



# SIGMA



Departamento  
de Controle do Espaço Aéreo  
Department of Airspace Control





# OBJETIVO

**Apresentar o Serviço ATFM e o SIGMA, sistema de visualização e tratamento de dados do CGNA.**

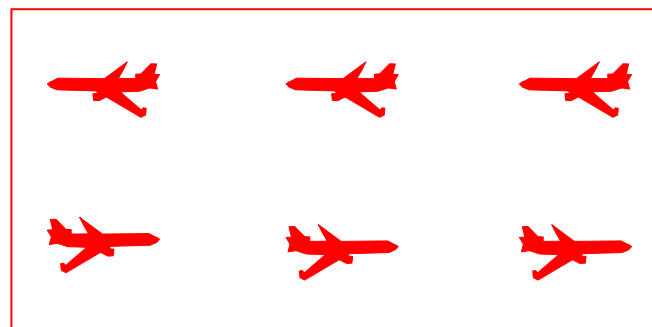


# ROTEIRO

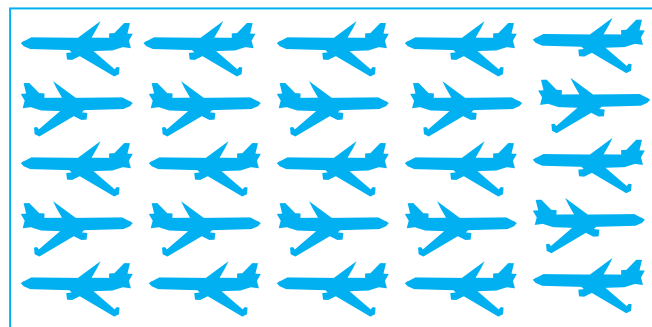
- **NECESSIDADE DA INDÚSTRIA;**
- **SISTEMA CNS / ATM;**
- **NAVEGAÇÃO AÉREA;**
- **SERVIÇO ATFM;**
- **CGNA;**
- **SUBSISTEMAS DO SIGMA; e**
- **COMPONENTES.**

# NECESSIDADE INDÚSTRIA AÉREA

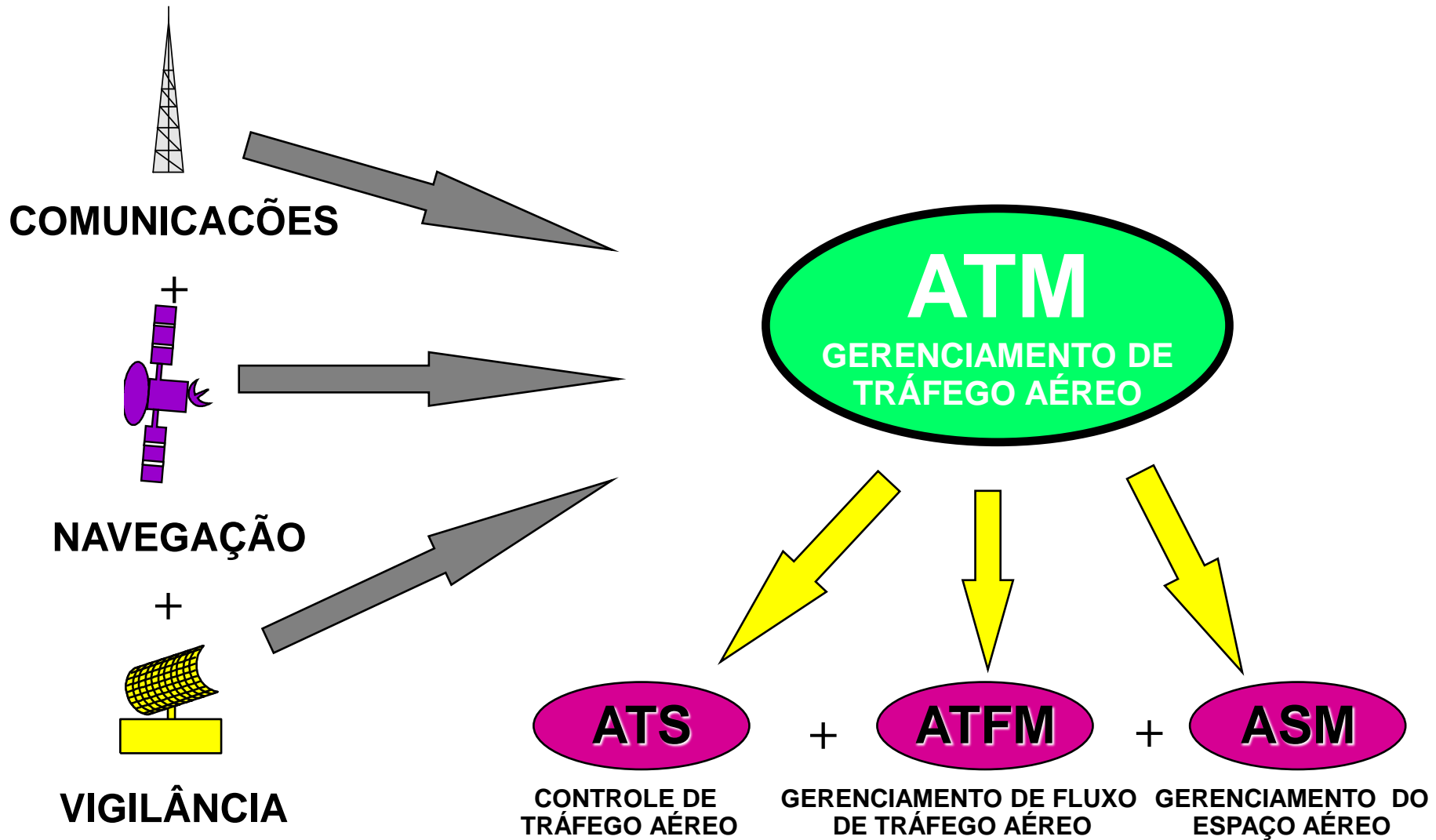
***CENÁRIO ATUAL***



***CENÁRIO DESEJADO***



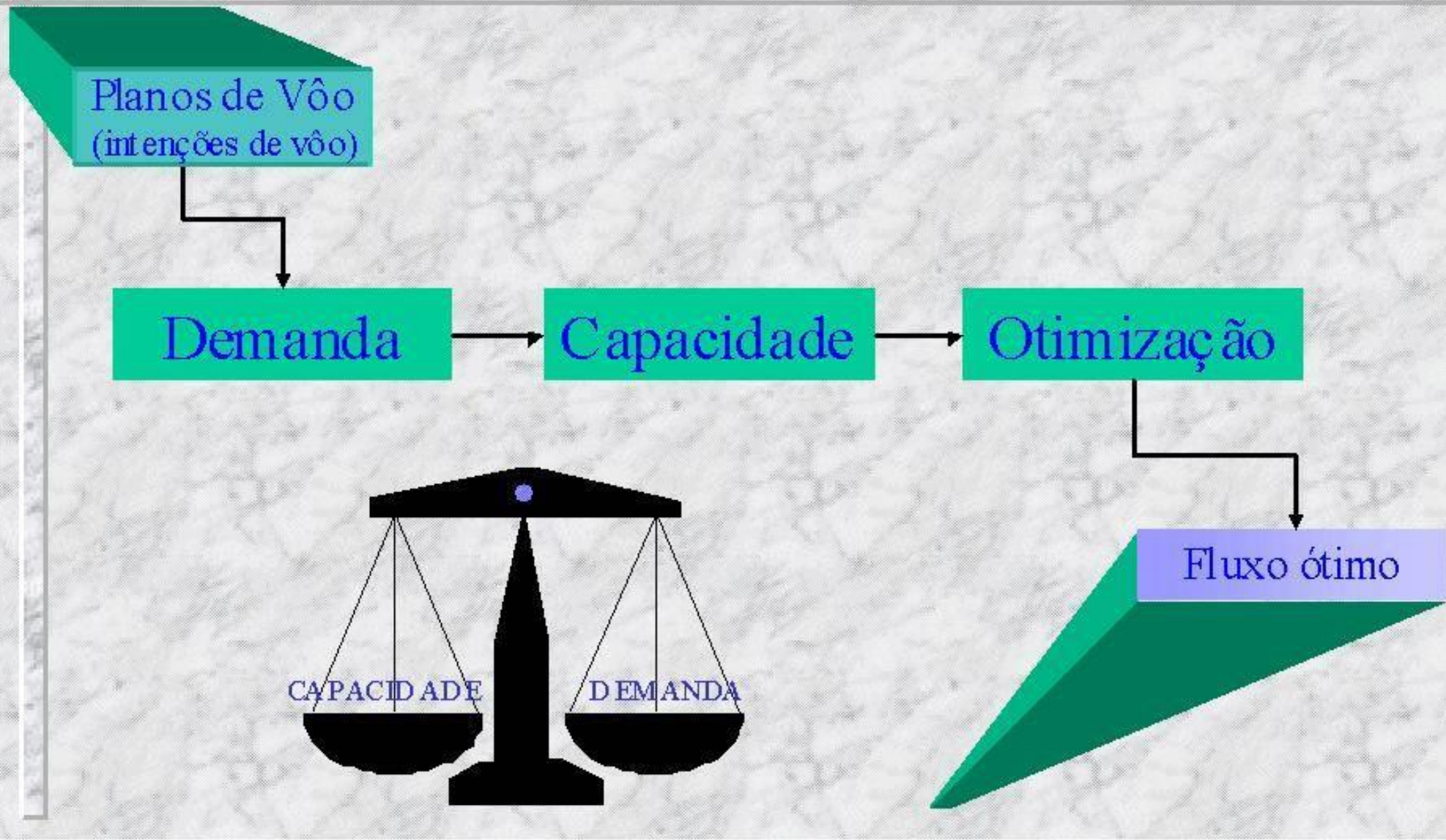
# SISTEMA CNS / ATM



# SERVIÇO ATFM

**Estabelecido com o objetivo de contribuir com a segurança, o ordenamento e a fluidez do tráfego aéreo, pela garantia de que a expectativa de demanda esteja balanceada de maneira otimizada com as capacidades praticadas.**

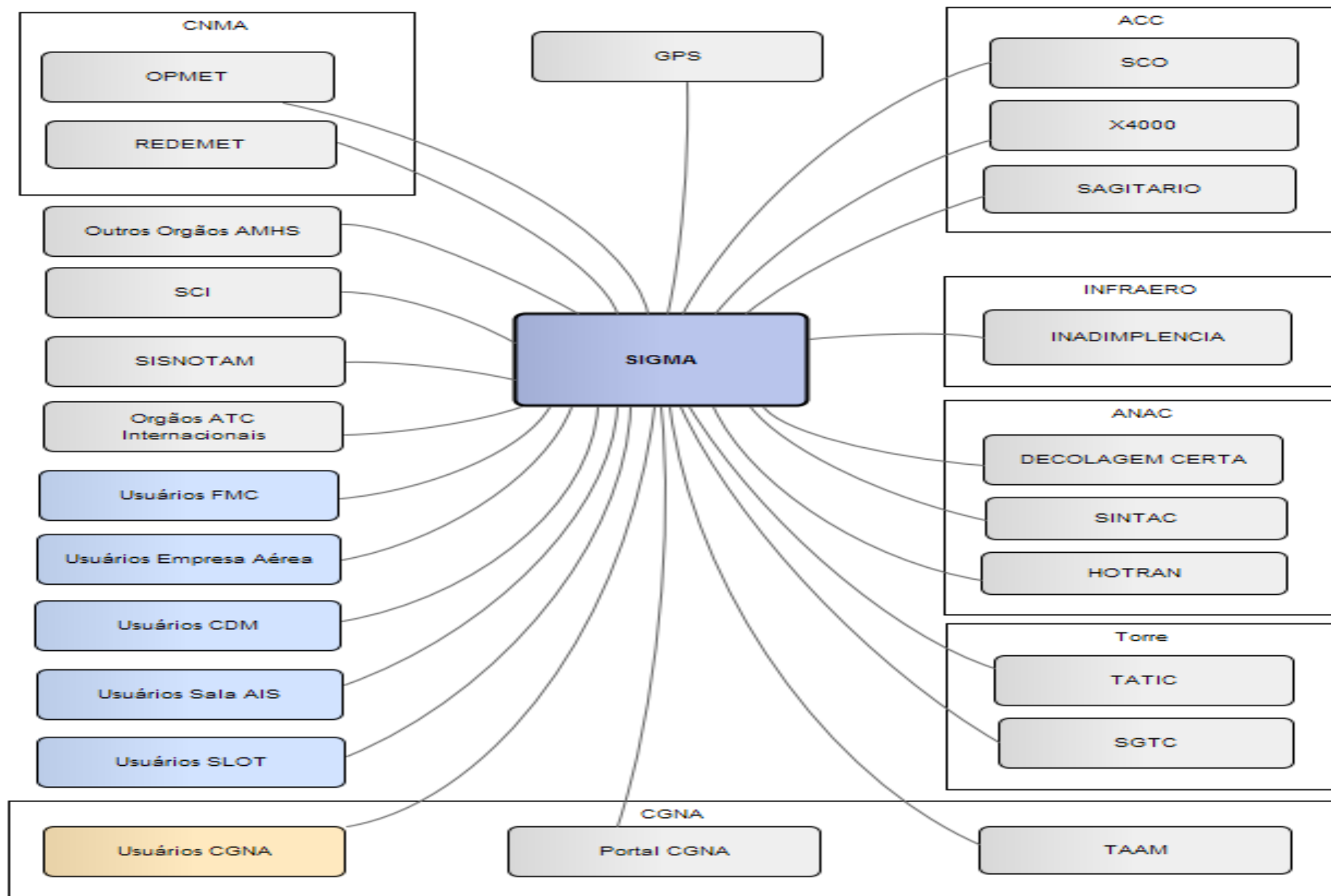
# Composição do ATFM



# CGNA

## MISSÃO

***Garantir o balanceamento entre a capacidade da prestação de serviço ATS do SISCEAB e a demanda de movimentos aéreos, atuando estrategicamente na fase de planejamento dos voos regulares e taticamente durante a operação diária do sistema, minimizando impactos recorrentes da flutuação do equilíbrio entre capacidade e demanda, com a finalidade de garantir a segurança das operações, a regularidade e a pontualidade dos voos.***

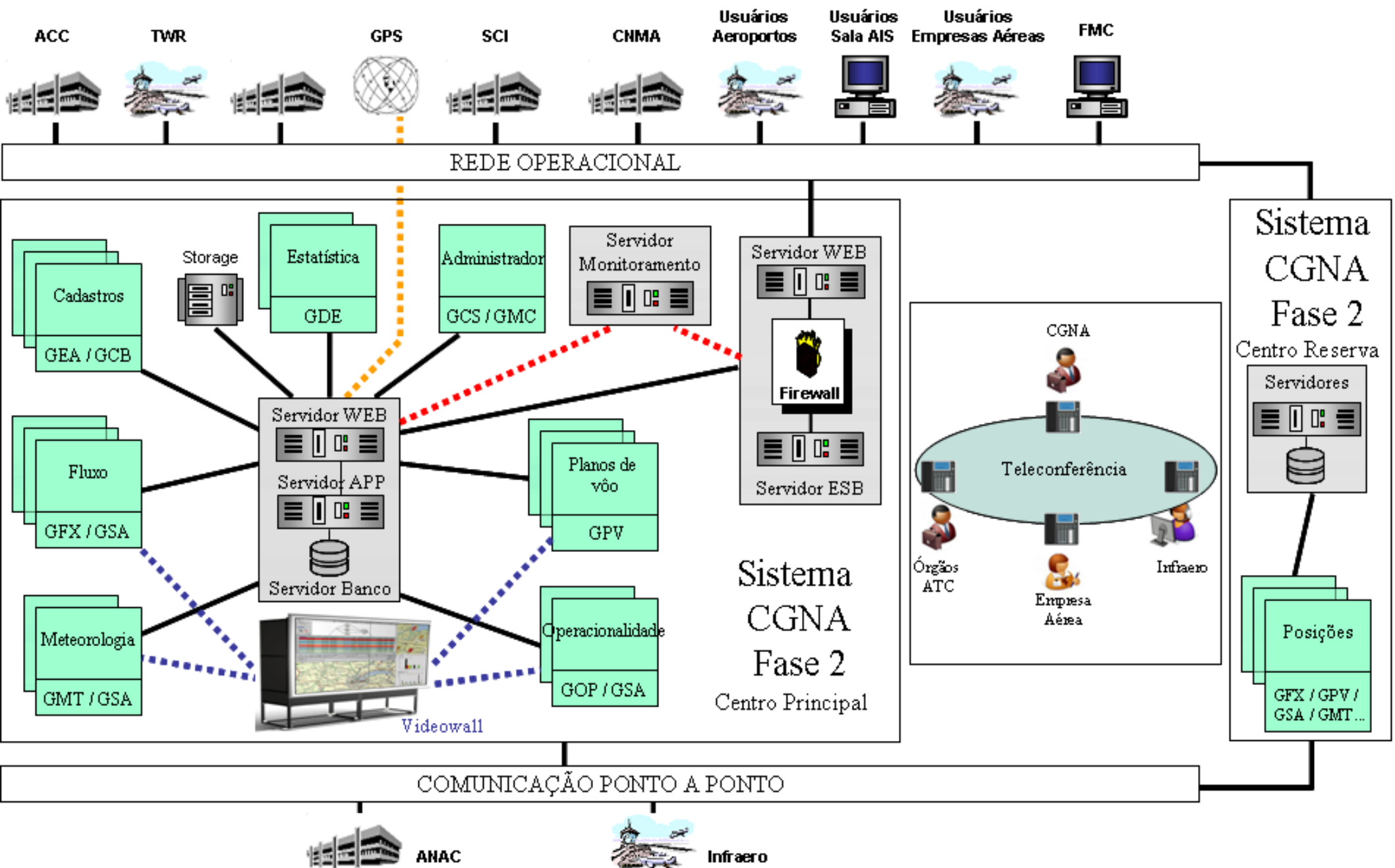




# SUBSISTEMAS SIGMA

- **GPV** – Gerenciamento de Planos e Intenções de voo;
- **GFX** – Gerenciamento de Fluxo de tráfego Aéreo;
- **GSA** – Gerenciamento da Situação Aérea;
- **GEA** – Gerenciamento do Espaço Aéreo;
- **GMT** – Gerenciamento Meteorológico;
- **GOP** – Gerenciamento da Operacionalidade;
- **GDE** – Gerenciamento de Dados Estatísticos;
- **GCB** – Gerenciamento de Cadastro Básico;
- **GCS** – Gerenciamento de Controle e Segurança; e
- **GCM** – Gerenciamento de Contingência e Monitoração.







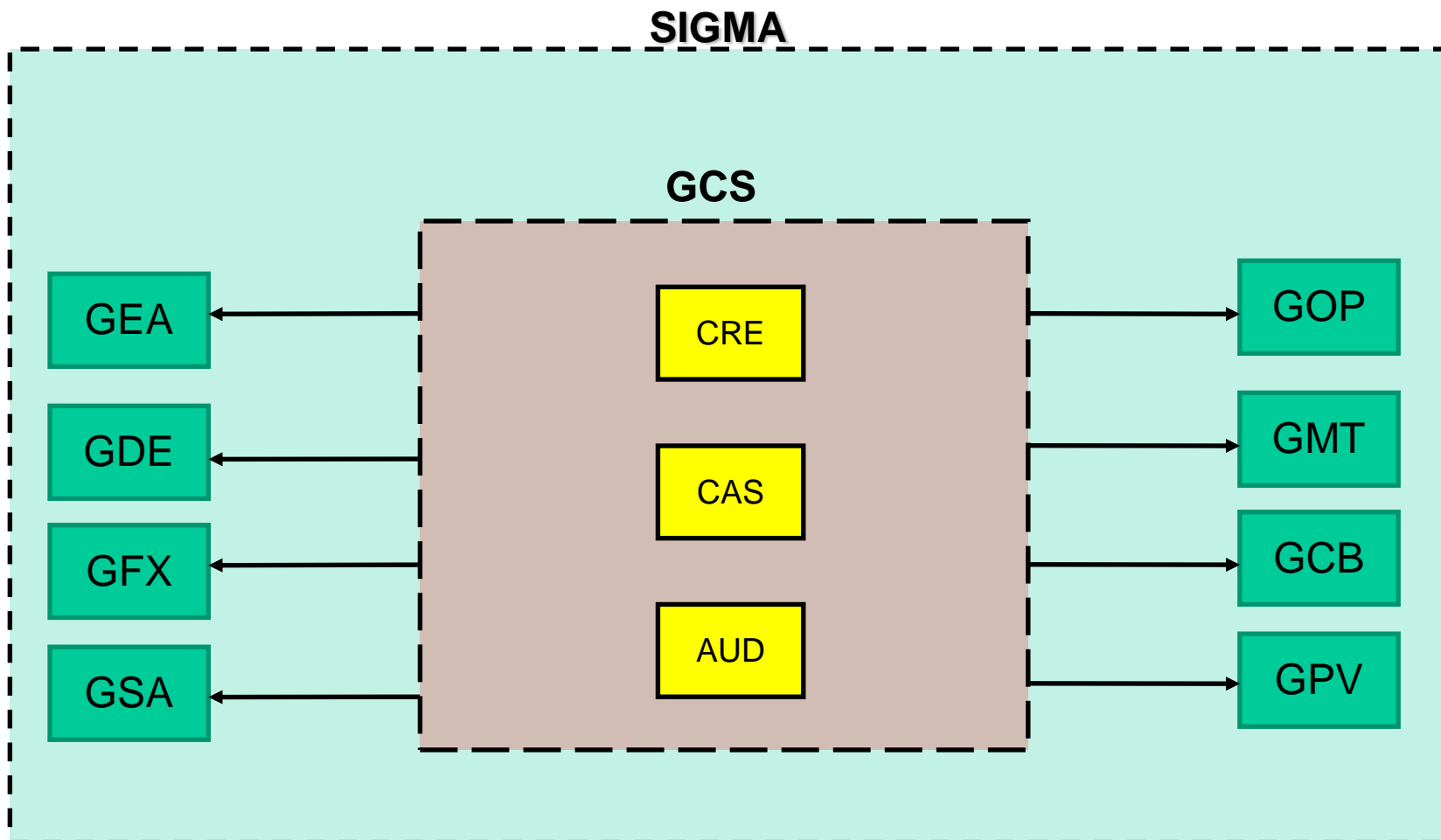
# COMPONENTES

## GCS

- **CRE** – Cadastro de credenciais;
- **CAS** – Controle de acesso; e
- **AUD** – Auditoria.



# COMPONENTES





# COMPONENTES

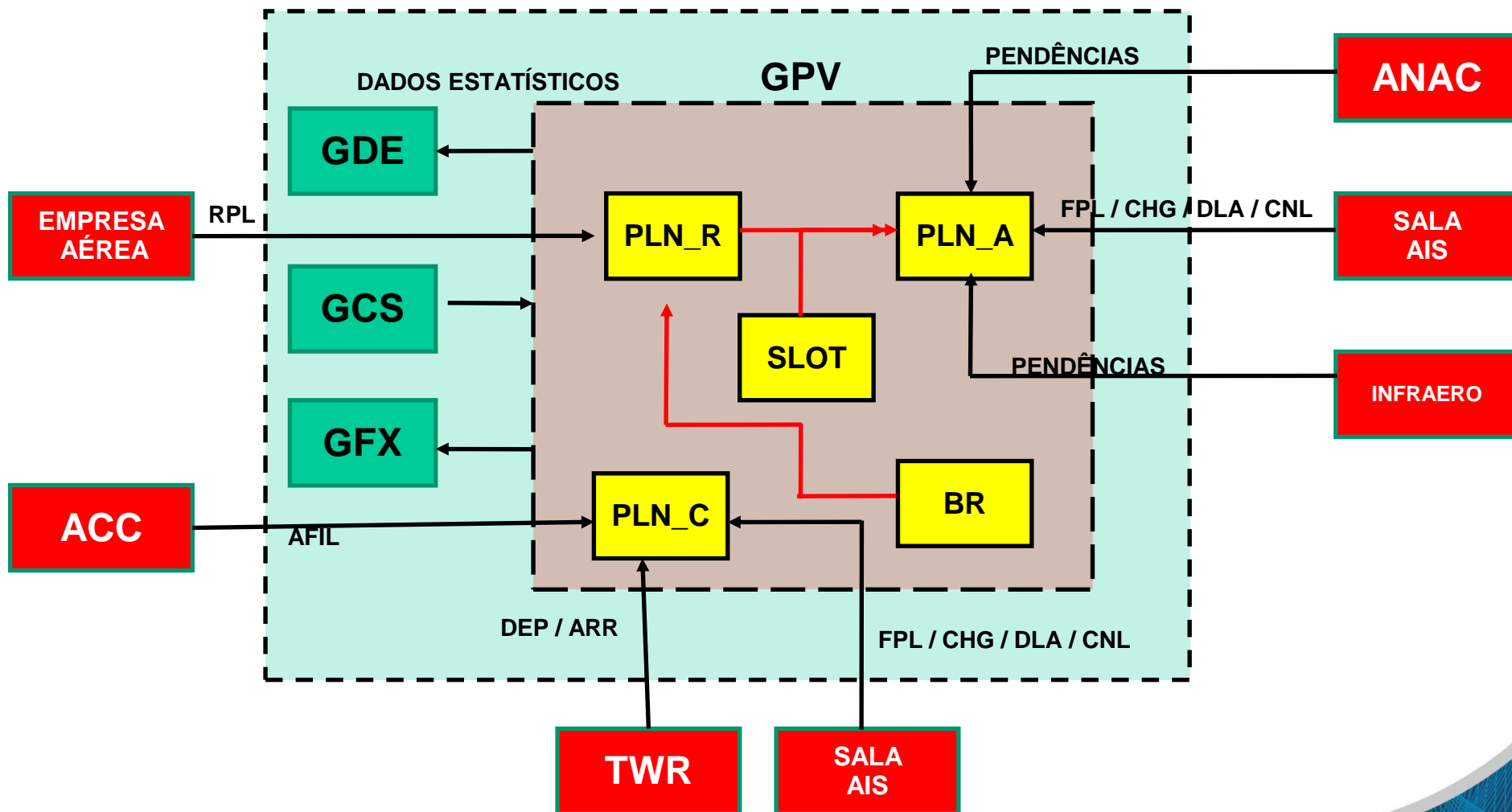
## GPV

- **PLN\_R** – Plano de Voo Repetitivo;
- **PLN\_A** – Plano de Voo;
- **PLN\_C** - Centralização de Plano de Voo;
- **BR** – Biblioteca de Rotas; e
- **SLOT** – Alocação de SLOT.



# COMPONENTES

## SIGMA





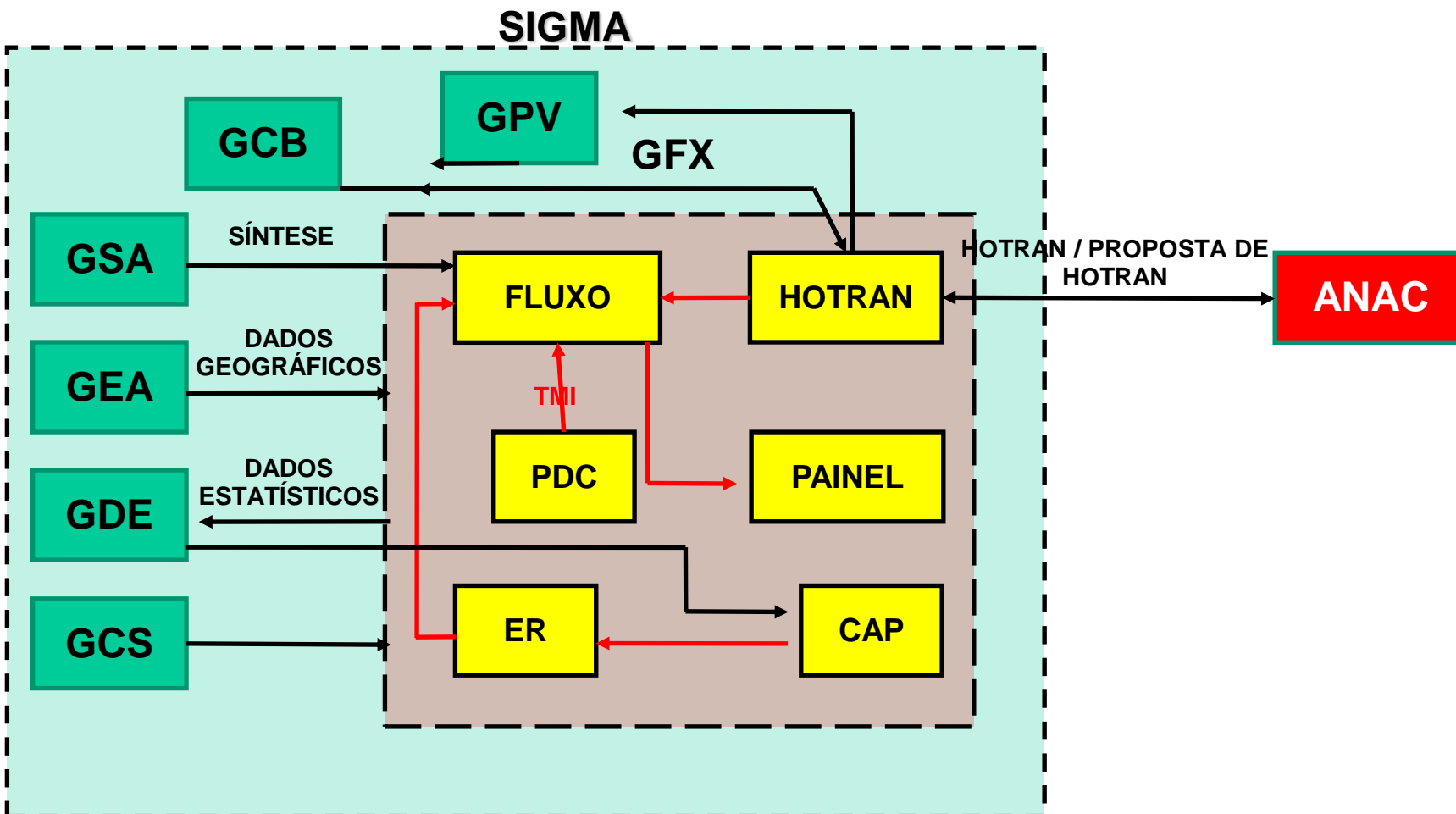
# COMPONENTES

## GFX

- **FLUXO** – Controle de fluxo (Sessões estratégica, tática manual e histórica);
- **CAP** – Controle de cálculo de capacidade;
- **ER** - Elemento Regulado;
- **HOTRAN** – Tratamento de HOTRAN e Proposta de HOTRAN;
- **PDC** – Processo de decisão colaborativa; e
- **PAINEL** - Visualização de dados.



# COMPONENTES





# COMPONENTES

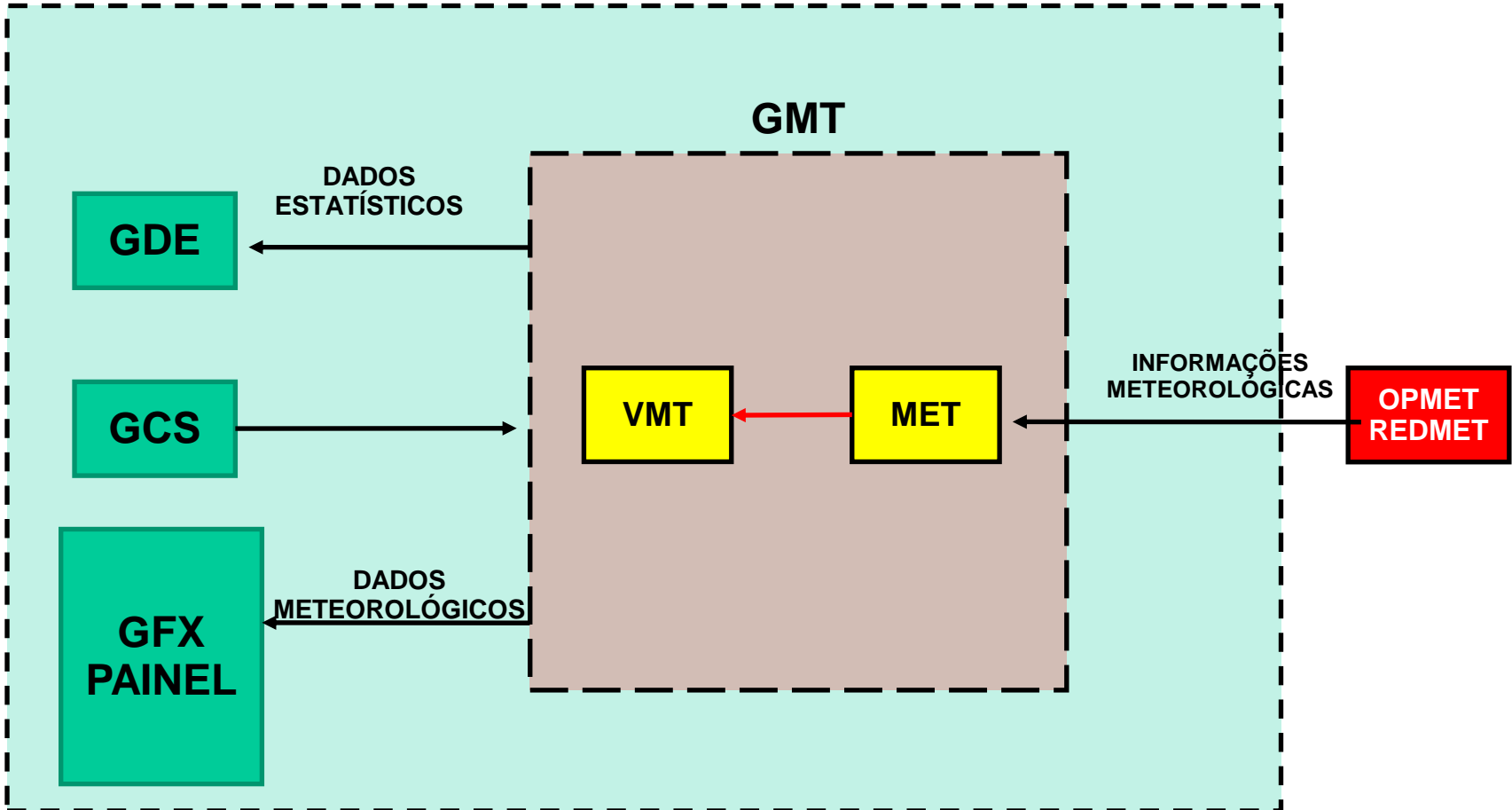
## GMT

- **VMT** – Visualização de dados meteorológicos; e
- **MET** – Tratamento de informações meteorológicas;



# COMPONENTES

## SIGMA





# COMPONENTES

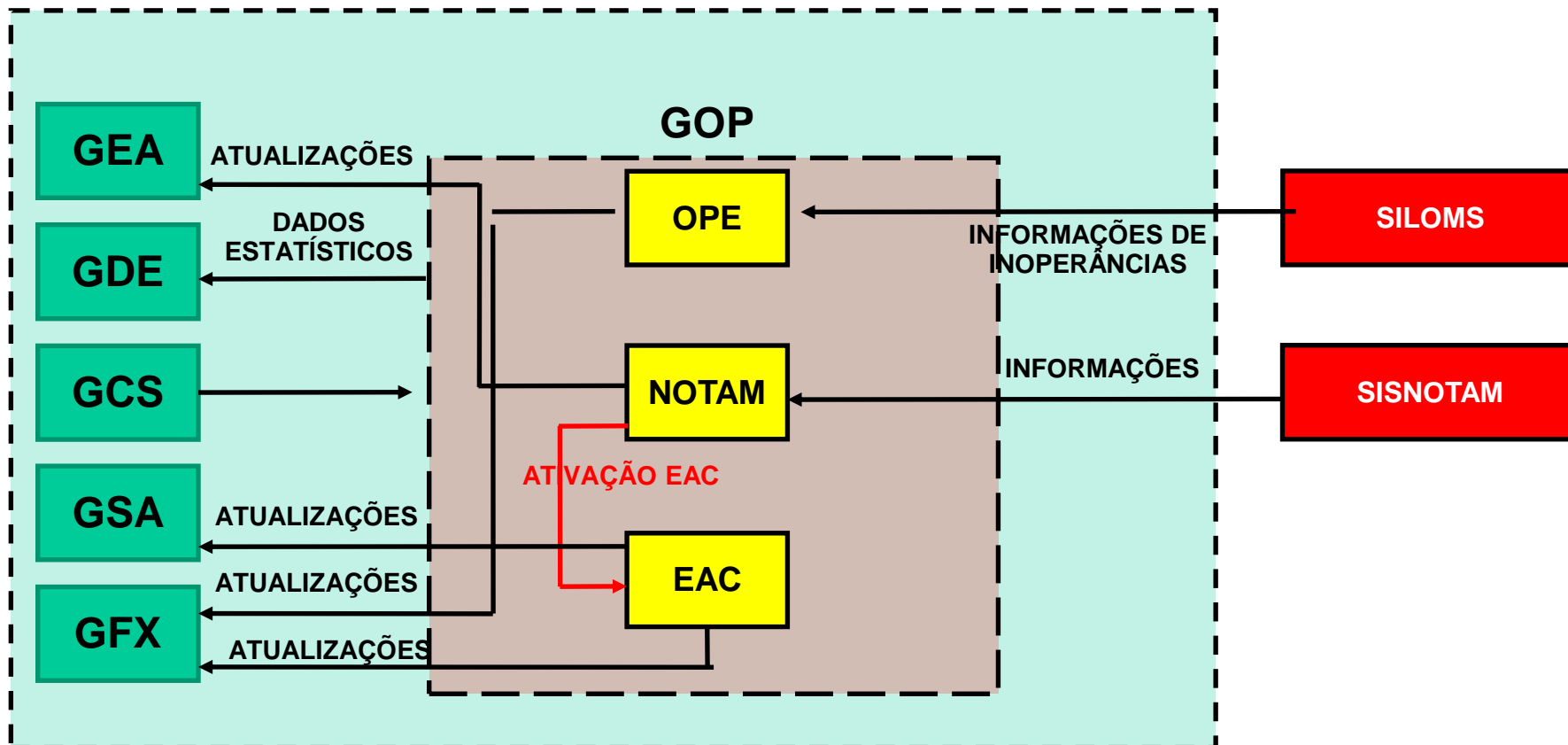
## GOP

- **EAC** – Controle de espaço aéreo condicionado;
- **OPE** – Controle de operacionalidade; e
- **NOTAM** – Tratamento de NOTAM.



# COMPONENTES

## SIGMA





# COMPONENTES

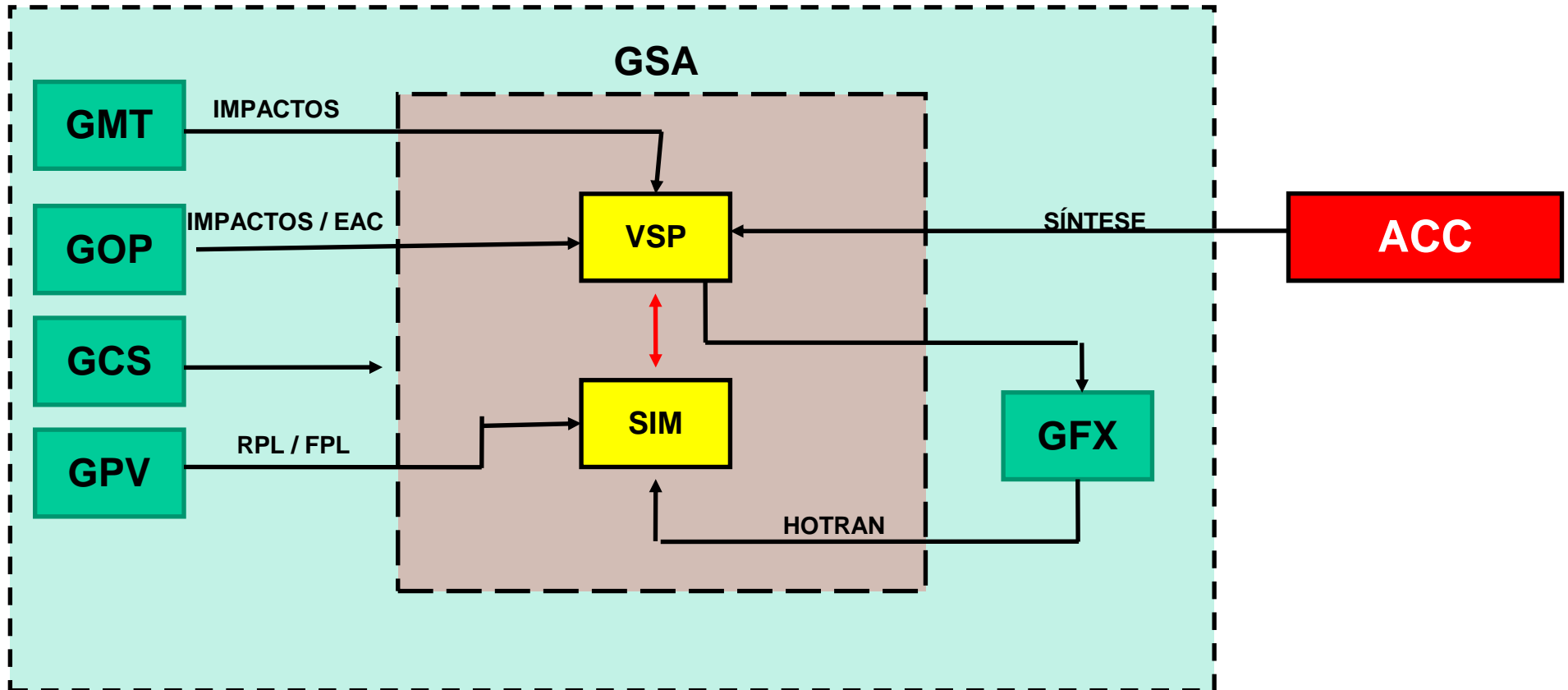
## GSA

- **VSP** – Visualização de pistas; e
- **SIM** – Simulação de pistas.



# COMPONENTES

## SIGMA





**“GERENCIAR PARA QUE TODOS POSSAM VOAR.”**

