

Temas e Modelos de Trabalho





OBJETIVO

CONHECER OS TEMAS, OS
GRUPOS E DINÂMICA DE
TRABALHO



DESAFIOS

Integração ATM

Capacitação

Aceitação Pública

C2 Link

Supervisão

Gestão do BR-UTM

DAA

Cybersecurity

Zona UTM

Requisitos
Administrativos

Tracking

Aplicação de IA

Requisitos

LGPD

Infraestrutura de TI

Health Check

Padrões operacionais

Monetização

Terreno

Serviços de Dados

Contingência

Infraestrutura UTM

Integração com
outros órgãos públicos

Certificação

Provedor suplementar

Meteorologia



Governança



Tecnologia



Operacional

Pesquisa & Desenvolvimento / Regulamentação / Comunicação



BR-UTM



Governança



Tecnologia



Operacional

Pesquisa & Desenvolvimento / Regulamentação / Comunicação



BR-UTM

Cenários Operacionais

36/45

DCA 351-6/2022

3 CENÁRIOS OPERACIONAIS

3.1 DESCRIÇÃO GERAL DOS CENÁRIOS

Os cenários operacionais serão compostos por operações comerciais, científicas, de segurança, de defesa e recreativas ou esportivas, conduzidas em espaços aéreos controlados e não controlados, e até um limite superior de 400 pés AGL (inclusive).

Os cenários, conforme proposto, enfatizam aspectos relacionados à operação não tripulada, bem como a interação entre os diferentes participantes do sistema, com vistas à promoção da conscientização situacional entre os diferentes operadores, por meio da troca de informações como: (a) intenções de voo; (b) posição da aeronave; (c) restrições do espaço aéreo; e (d) volumes de trânsito.

Tabela 2 – Cenários Operacionais

| CENÁRIO | TÍTULO | DESCRIÇÃO |
|---------|--|---|
| 3.1.1 | Operações BVLOS/VLOS em espaço aéreo controlado e não controlado. | Realização de operações BVLOS/VLOS em espaço aéreo controlado e não controlado, por meio da utilização de serviços como: (a) planejamento de voo; (b) autorização de acesso ao espaço aéreo; (c) gestão estratégica de conflitos; e (e) mensagens do usuário. |
| 3.1.2 | Estabelecimento de um volume prioritário e seus impactos operacionais no ambiente UTM. | Permitir que um operador credenciado em operações de urgência e emergência solicite, por meio de um USS ou diretamente ao DECEA, o volume prioritário. Informações sobre o volume prioritário criado devem ser compartilhadas com outros usuários do sistema através da rede UTM. Os responsáveis pelos volumes previamente autorizados e cujas operações são |

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA



CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

DCA 351-6

CONCEPÇÃO OPERACIONAL UTM NACIONAL

2022



Níveis



Cenários



Conceito BR-UTM



ATÉ
400FT AGL

NÍVEIS

ESPAÇO AÉREO

N1

N2

N3

N4

NÃO CONTROLADO

CONTROLADO

Conceito BR-UTM



CENÁRIOS

CARACTERÍSTICAS

C1

BAIXO

C2

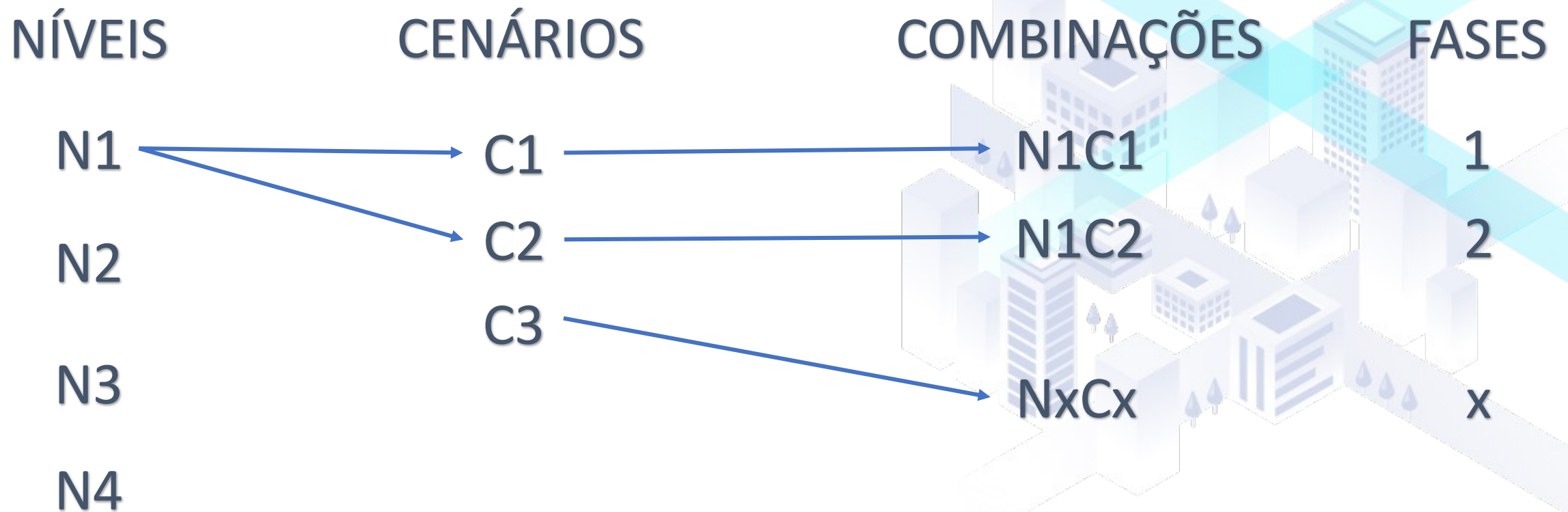
MÉDIO

C3

ALTO



Conceito BR-UTM



NÍVEL 1

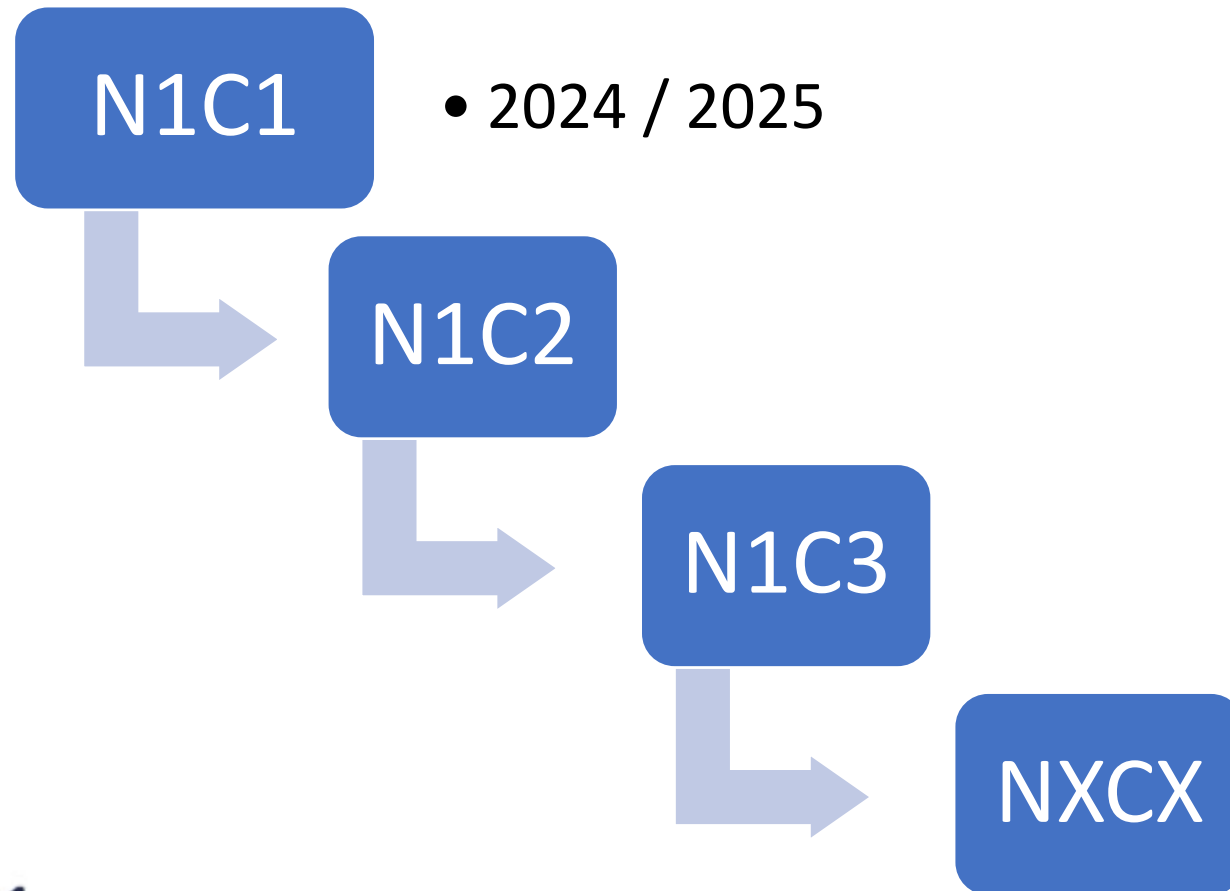
Nível correspondente aos espaços aéreos não controlados (classe G), abaixo de 400 FT AGL e fora das Zonas de Restrição de Voo (FRZ)

(BVLOS/G/<400FT/ØFRZ)

CENÁRIO 1 (C1)

O cenário 1 correspondente a localidades com baixa densidade de tráfego.

FASES DE DESENVOLVIMENTO



FASE 1

Em 2025 esperamos estabelecer uma Zona UTM, com no mínimo dois provedores em ambiente não controlado (N1) com baixo volume de tráfego (C1).

SERVIÇOS EM DESENVOLVIMENTO



OPERACIONAL

Zona UTM

Integração ATM

Requisitos

Infraestrutura UTM

Padrões Operacionais

Meteorologia

Contigência

Provedor Suplementar

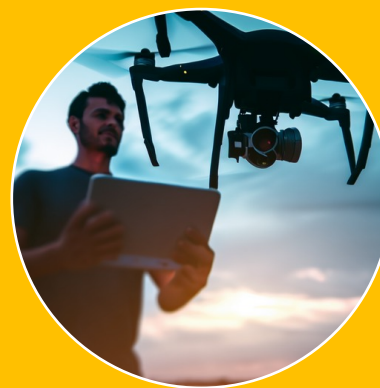




Governança



Tecnologia



Operacional

Pesquisa & Desenvolvimento / Regulamentação / Comunicação



BR-UTM



Governança



Tecnologia



Operacional

Pesquisa & Desenvolvimento / Regulamentação / Comunicação



BR-UTM

GOVERNANÇA

Monetização

Integração com
outros órgãos públicos

Aceitação Pública

Certificação

Supervisão

Capacitação

Gestão do BR-UTM

Requisitos Administrativos

LGPD





Governança



Tecnologia



Operacional

Pesquisa & Desenvolvimento / Regulamentação / Comunicação



BR-UTM



Governança



Tecnologia



Operacional

Pesquisa & Desenvolvimento / Regulamentação / Comunicação



BR-UTM

TECNOLOGIA



Meteorologia

C2 LINK

DAA / V2V

Cybersecurity

Tracking

Aplicação de IA

Infraestrutura de TI

Health Check

Terreno

Serviços de Dados

| GOVERNANÇA | TECNOLOGIA | OPERACIONAL |
|-------------------|-------------------------------|-------------------|
| AL DRONES | AEROSCAN TECNOLOGIA | AL DRONES |
| AVANZI | ATECH | ATECH |
| BOEING BRASIL | BOEING BRASIL | ENTRE NUVENS |
| CTCEA | CPQD | EVE UAM SOLUTIONS |
| EVE UAM SOLUTIONS | EVE UAM SOLUTIONS | GANESHA AVIAÇÃO |
| ENGELETRICA | IACIT | GOL LINHAS AÉREAS |
| FUNDAÇÃO EZUTE | ITA | OMNI TÁXI AÉREO |
| GOL LINHAS AÉREAS | JETWIND | DRONAUTA |
| IACIT | METRO CUBICO ENGENHARIA | SPEEDBIRD AERO |
| SPEEDBIRD AERO | SAIPHER | T4 DRONES |
| THALES | SENAI CIMATEC | TECHSHIELD |
| TO70 BRASIL | SOLVE4ME TECNOLOGIA | VIA DRONES |
| VIA DRONES | SPEEDBIRD AERO | X-MOBOTS |
| X-MOBOTS | THALES | |
| | UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS | |
| | X-MOBOTS | |



Cadastro

GOVERNANÇA

TECNOLOGIA

OPERACIONAL

Preencher, até o dia 30/SET/2023, o formulário com as seguintes informações:

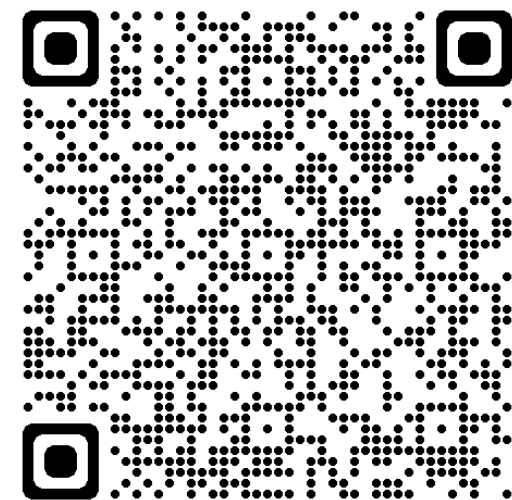
Nome da Empresa

Nome(s) do(s) Participante(s)

E-mail do(s) Participante(s)

Grupo do(s) Participantes(s)

Link: <https://forms.gle/QG4fy6J3UAQpAz5UA>

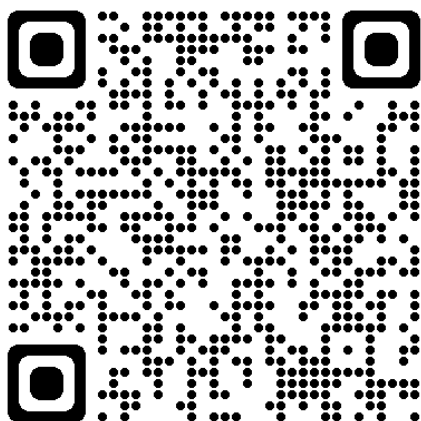


BR-UTM

Comunicação



Mattermost®



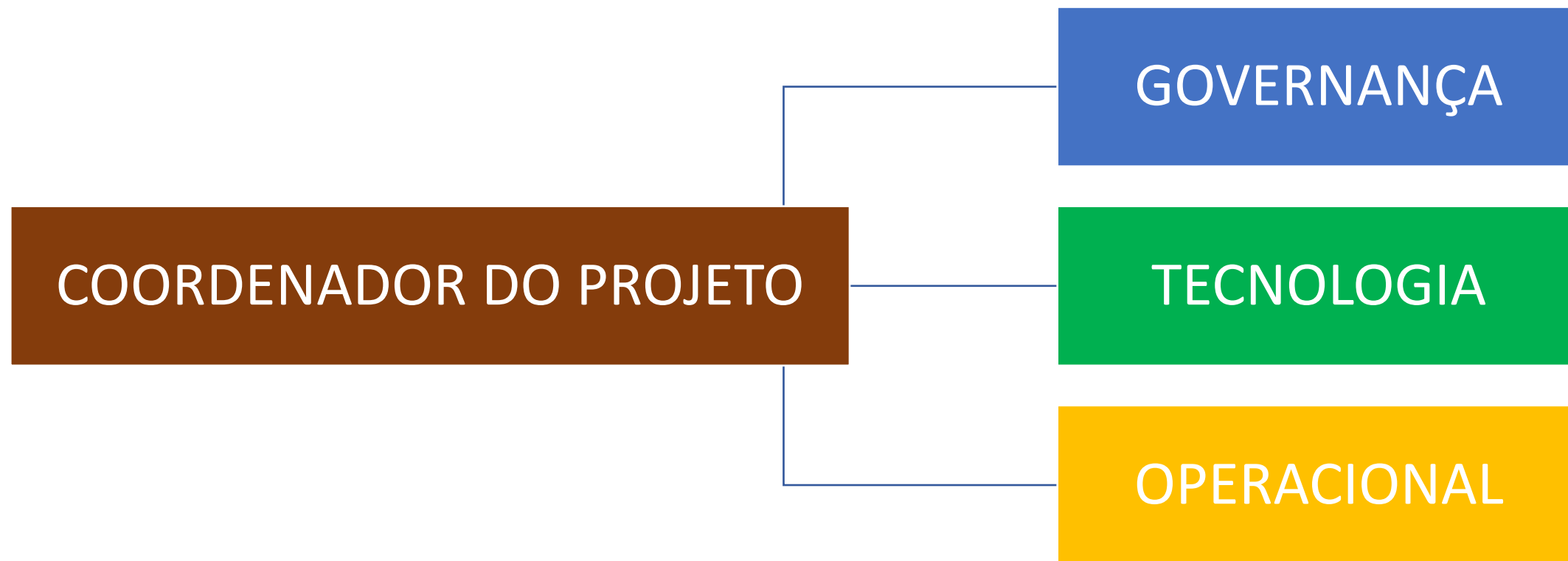
<https://messenger-ciop.decea.mil.br/br-utm>



BR-UTM

The screenshot shows the Mattermost interface for the BR-UTM workspace. The left sidebar lists various channels, including #avisos, #clipping, and three sub-channels: Governança, Operacional, and Tecnologia, which are highlighted with a red circle. The main view shows the #avisos channel, which was created 11 days ago. A system message from 'Sistema' at 21:32 states 'Você entrou no canal.' Below the message is a text input field for writing to the channel, with a rich text editor toolbar.

GRUPOS DE TRABALHO



PRIMEIRA REUNIÃO



PROGRAMA DE TRABALHO

MANHÃ

-

REUNIÃO DE GT

REUNIÃO DE GT

TARDE

SESSÃO PLENÁRIA

REUNIÃO DE GT

SESSÃO PLENÁRIA

27 NOV

28 e 29 NOV

30 NOV



BR-UTM

PROGRAMA DE TRABALHO

ABR/24

NOV/24

JUL/24



BR-UTM

PROGRAMA DE TRABALHO

ABR/25

NOV/25

JUL/25



BR-UTM

Comunicação: Site



INÍCIO

ARQUITETURA UTM

FRAMEWORK ECO-UTM

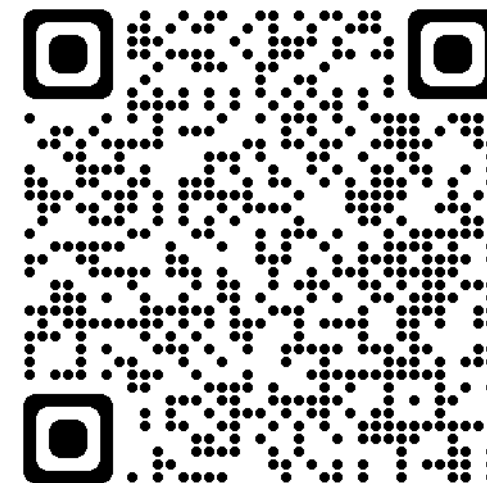
TIMELINE

DÚVIDAS FREQUENTES

ENG

A aviação do futuro já começou: Conheça o BR-UTM

A digitalização do espaço aéreo brasileiro é o ponto de partida do BR-UTM, o gerenciamento do tráfego aéreo não tripulado no Brasil. O conceito BR-UTM utiliza serviços de dados padronizados para ultrapassar a fronteira do tempo e integrar espaços aéreos, permitindo a sua utilização por provedores UTM (de Unmanned Traffic Management), criando um ecossistema em prol da segurança e eficiência.



Parceiros

Project Coordinator



Project Partners



MOU e NDA

