

# Desafios

- Operacional
- Governança
- Tecnologia

# Operacional

## OPERACIONAL



- **Zonas UTM:** Quais serão os critérios para implementação de uma área onde as regras serão prioritariamente de regras UTM?
- **Requisitos:** Quais requisitos técnicos (enlace, por exemplo) e operacionais para viabilizar uma Zona UTM?
- **Padrões Operacionais:** Como serão os modelos operacionais descrevendo os padrões de operação da Zona UTM?
- **Contingência:** Em caso de inoperâncias e falhas, qual seriam as contingências aplicadas?
- **Integração ATM:** Em que circunstâncias poderia se operar em regras ATM dentro de uma Zona UTM?
- **Infraestrutura ATM:** Como serão os vertiports ou mesmo as rotas estabelecidas em uma Zona UTM?
- **Meteorologia:** Quais serão os critérios de operação a partir de cenário meteorológico?
- **Provedor Suplementar:** Quais são as regras de um provedor suplementar deverá seguir para operar em uma Zona UTM?

# Governança

## GOVERNANÇA



- **Monetização:** Como se dará as cobranças estabelecidas para os serviços que serão fornecidos para viabilizar uma Zona UTM?
- **Integração com outros órgãos:** Quais estratégias pra integrar várias camadas do Estado, como municípios, para garantir a harmonização de regras?
- **Aceitação Pública:** Como garantir que será um modal logístico aceito pela sociedade? Como deixar claro os benefícios vs seus riscos?
- **Certificação:** Quais processos e ativos de deverão ser certificados? Quais critérios?
- **Supervisão:** Processos de supervisão
- **Capacitação:** Quais profissões serão úteis ao UTM?
- **Gestão do BR-UTM:** Como será a governança do sistema? Quais papeis serão necessários?
- **Requisitos Administrativos:** Qual deverá ser o processo para qualificar entidades envolvidas no UTM?
- **LGPD:** Como manter o sistema aderente ao preconizado pela LGPD?

# Tecnologia



- **Meteorologia:** Os serviços de meteorologia que serão desenvolvidos? Os atuais atendem?
- **DAA/V2V:** Como desenvolver soluções de ver evitar? Como usar a tecnologia para melhorar a segurança de uma Zona UTM?
- **Tracking:** A capacidade de acompanhar em tempo real a ocupação do espaço aéreo é fundamental para a segurança. Qual tecnologia vamos usar para isso?
- **Infraestrutura de TI:** Qual será a capacidade da infraestrutura para suportar os serviços UTM?
- **Terreno:** Como ter a capacidade de identificar mudanças do terreno em tempo compatível com os requisitos de segurança?
- **C2 Link:** Quais serão os enlaces utilizados e como será o impacto de um aumento de conectividade nos requisitos operacionais de uma Zona UTM ?
- **Cybersecurity:** Quais serão as garantias de segurança do sistema?
- **Aplicação de IA:** Como tirar proveito das melhores tecnologias de inteligência artificial nos serviços UTM?
- **Health Check:** Como garantir o em tempo real a qualidade dos serviços? Métricas de disponibilidade e qualidade serão necessárias para medição.
- **Serviços de Dados:** A interoperabilidade é fundamental para o êxito e viabilidade do ecossistema. Quais serviços de dados serão necessários para o UTM?