



**Departamento  
de Controle do Espaço Aéreo**  
Department of Airspace Control



**FF-ICE**

**(Flight and Flow Information for a Collaborative Environment);**



Departamento  
de Controle do Espaço Aéreo  
Department of Airspace Control



**FORÇA AÉREA BRASILEIRA**  
Asas que protegem o País



**Departamento  
de Controle do Espaço Aéreo**  
Department of Airspace Control



Alentar a los Estados y a las partes interesadas de la industria a que examinen las enmiendas propuestas a los Anexos, los PAN y el material de orientación de FF-ICE;



Departamento  
de Controle do Espaço Aéreo  
Department of Airspace Control



**FORÇA AÉREA BRASILEIRA**  
Asas que protegem o País



## REFERÊNCIA

**Doc 9854 Global Air Traffic Management Operational Concept**

**Doc 9965 Manual on FF-ICE Implamentation Guidance**

# CONCEPCIÓN DEL SISTEMA ATM DEL FUTURO

PERFORMANCE

INTEGRADO

HARMONIZADO

REFERÊNCIA

Doc 9854 Global Air Traffic Management Operational Concept

INTEROPERABILIDADE

# FF-ICE

## *Flight and Flow Information for a Collaborative Environment*

El concepto descrito en el Manual de Vuelo y Flujo – Información para un Entorno Colaborativo (FF-ICE) (Doc 9965), es uno de los principales habilitadores de TBO, ya que presenta los recursos necesarios para permitir la negociación de la ruta de vuelo entre los usuarios y los proveedores de servicios ATM, operacionalizando así el vuelo dinámico a través del intercambio de información entre todas las partes interesadas.

**FF-ICE apoyará la definición de procesos de apoyo para la planificación y gestión de la trayectoria de vuelo, así como el flujo ATS**

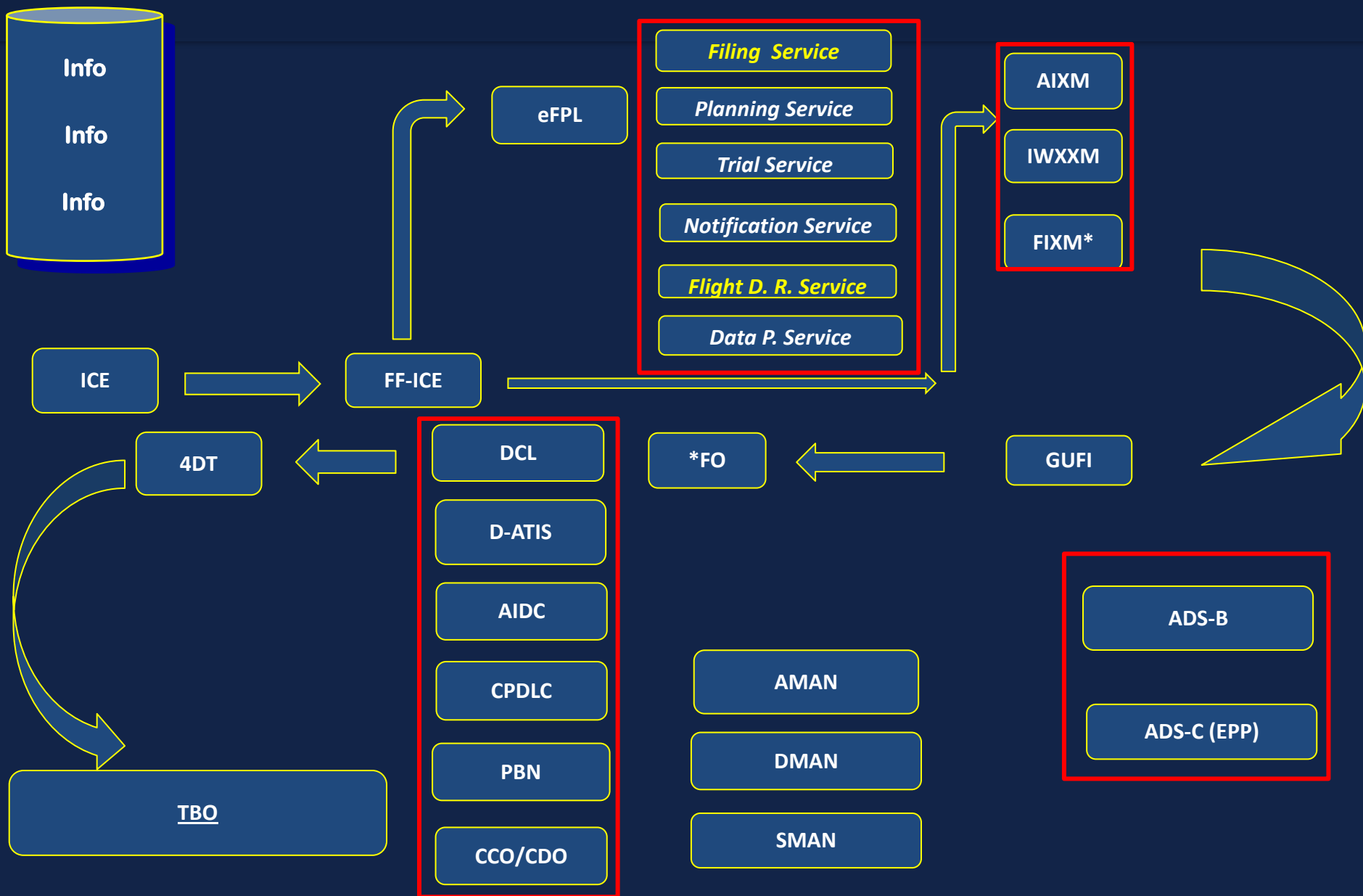
# FF-ICE

Las propuestas enumeradas fueron y están siendo desarrolladas para permitir que el FF-ICE sea implementado de manera voluntaria, evolutiva y estandarizada por las regiones.

La implementación inicial del FF-ICE incluirá, entre otros, los siguientes cambios presentados por las propuestas de la CNA:

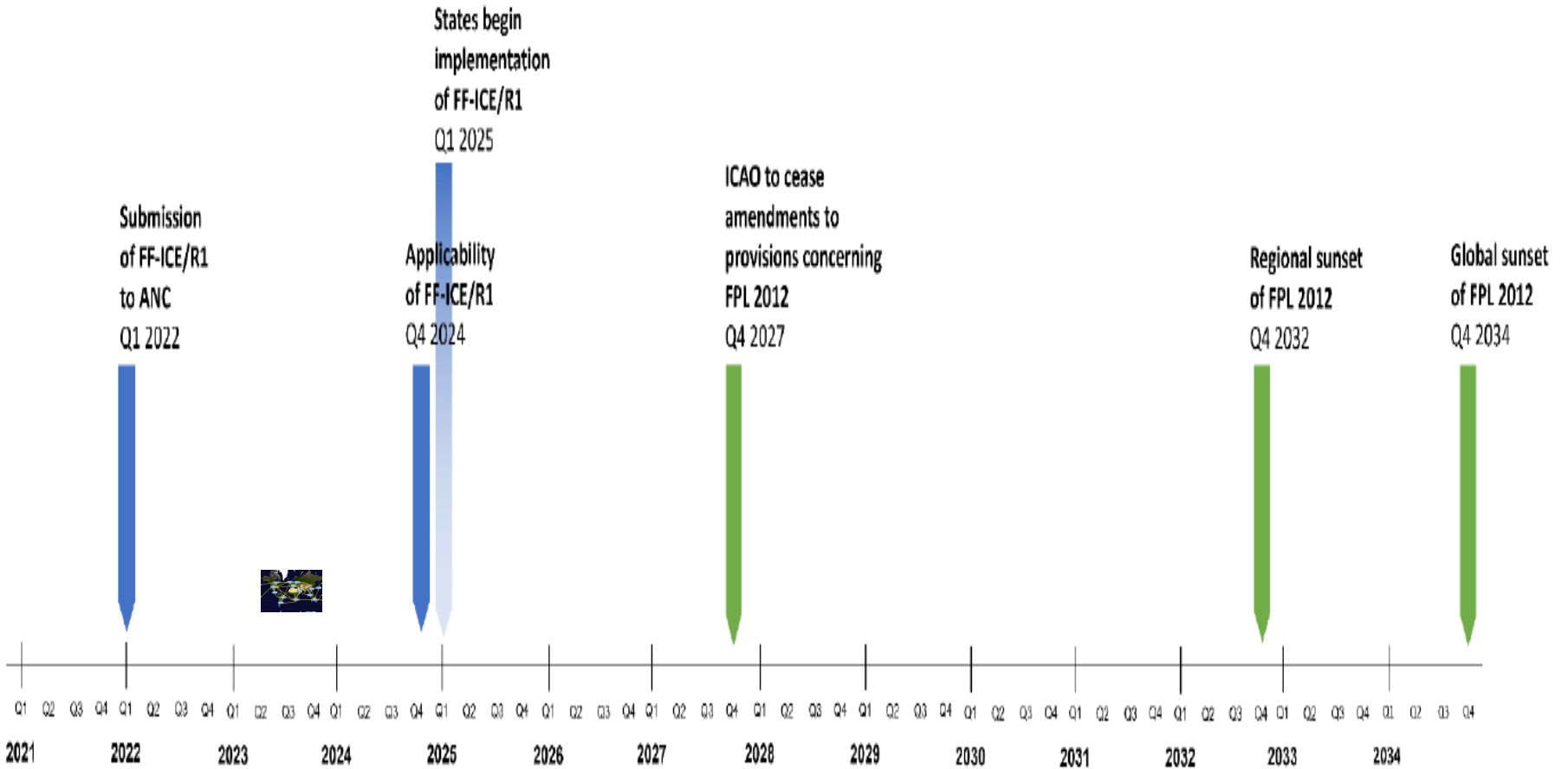
- a) uso del Identificador de Vuelo Único Global (GUFÍ);
- b) uso de un Servicio adicional que permita la negociación y coordinación previa a la salida entre el usuario y el proveedor de servicios ATM;
- c) un alcance ampliado de la información del plan de vuelo; y
- d) medios más flexibles para intercambiar información sobre planes de vuelo.

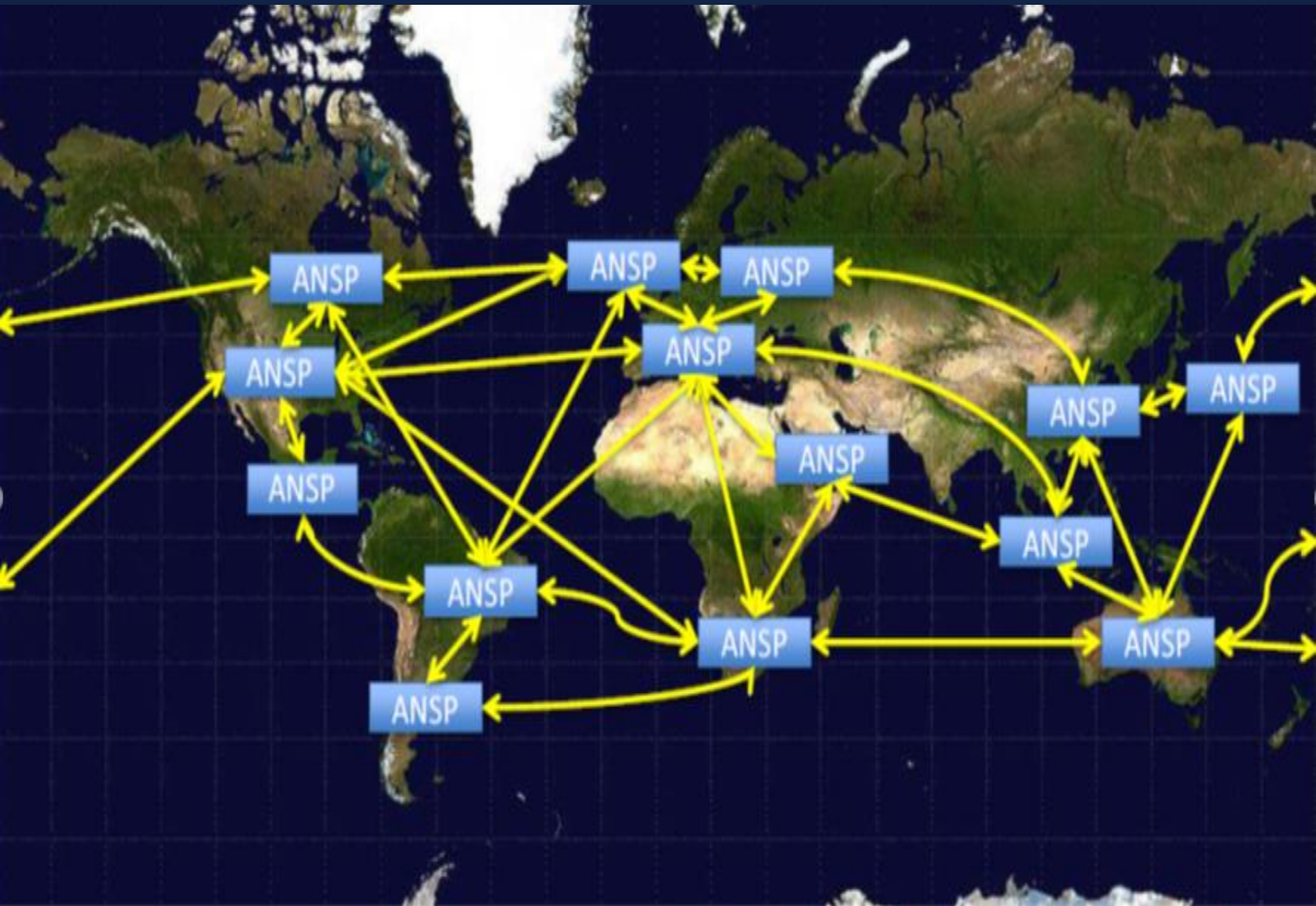
# CONCEPCIÓN DEL SISTEMA ATM DEL FUTURO



TTX / trials / demos  
from Q1/2021

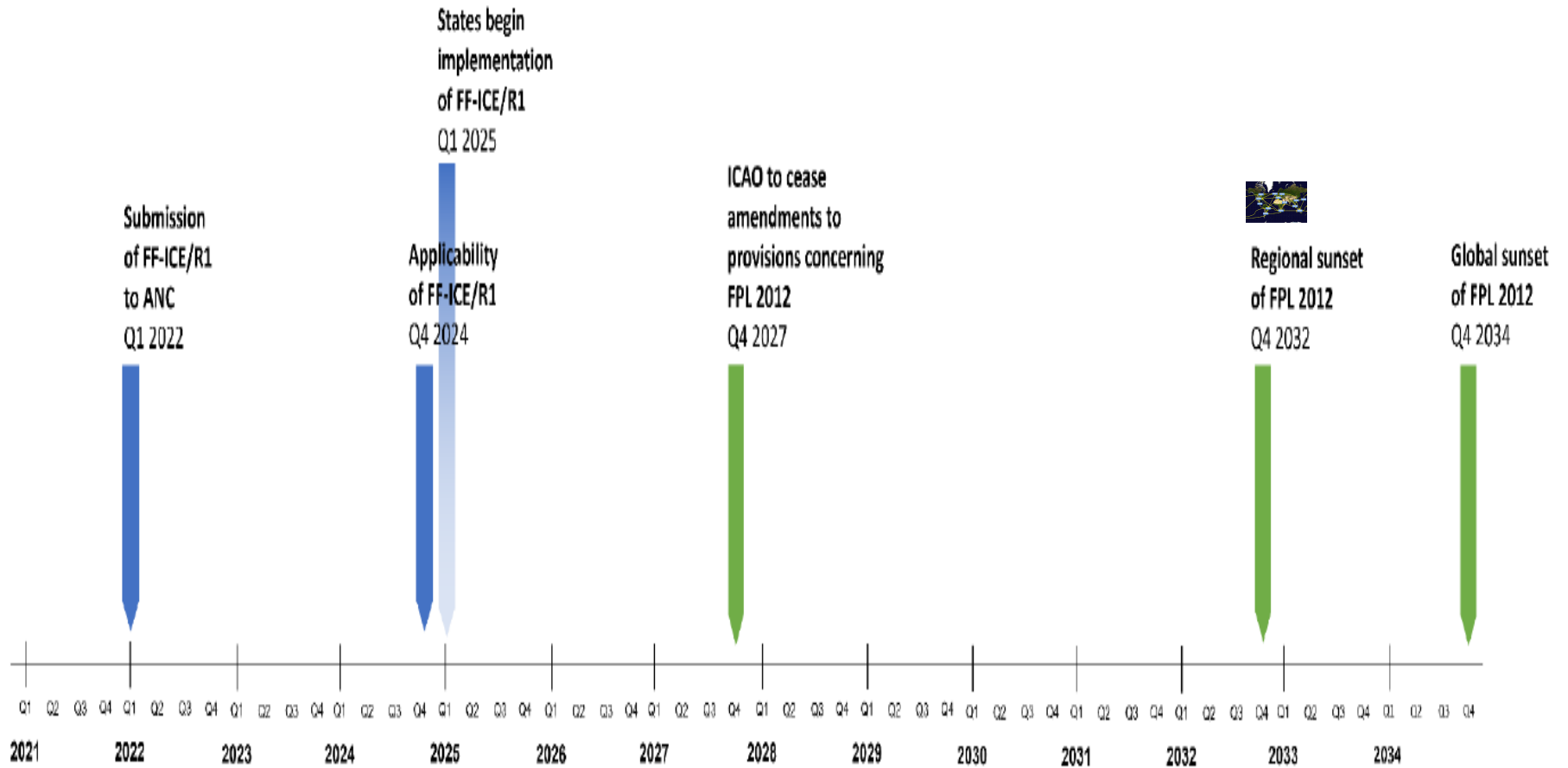
Elaboration and Execution of FF-ICE/R1 regional transition plans  
from Q1/2024





TTX / trials / demos  
from Q1/2021

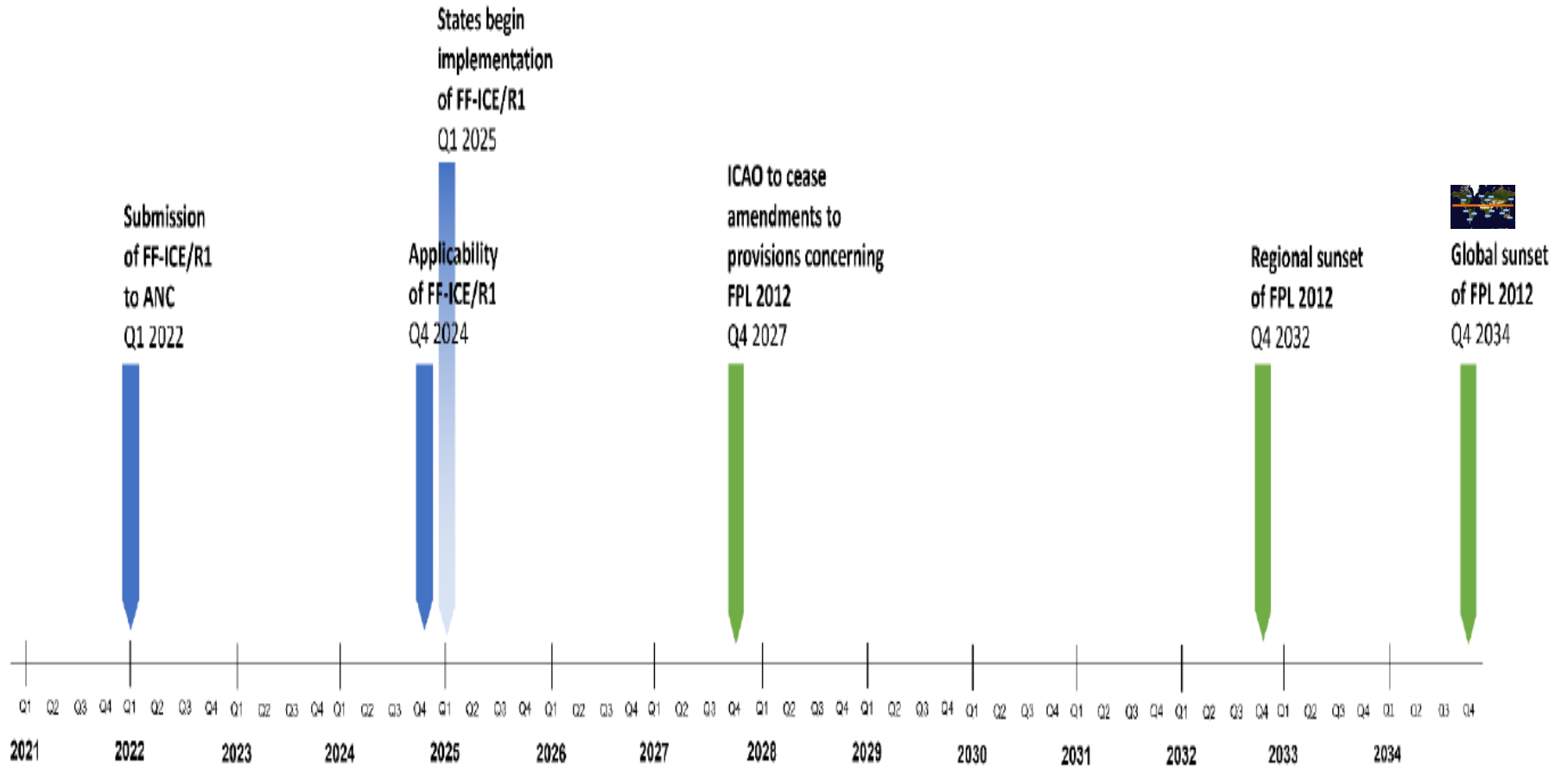
Elaboration and Execution of FF-ICE/R1 regional transition plans  
from Q1/2024





TTX / trials / demos  
from Q1/2021

Elaboration and Execution of FF-ICE/R1 regional transition plans  
from Q1/2024





# FF-ICE

Para cumplir con estos plazos, y con miras a contemplar la operación en modo mixto de los mecanismos actuales de planificación de vuelos y el FF-ICE, será conveniente que se adquiriera suficiente experiencia con su implementación inicial y que se definan, validen y prueben en la Región todas las herramientas necesarias para la implementación del FF-ICE completo.

Por lo tanto, será necesario desarrollar una estrategia de transición respaldada también por un análisis positivo de costo-beneficio para minimizar cualquier impacto negativo en la región SAM.

# FF-ICE

Acciones sugeridas :

- a) Alentar a los Estados y a las partes interesadas de la industria a que examinen las enmiendas propuestas a los Anexos, los PAN y el material de orientación en apoyo de la aplicación inicial de la iniciativa ciudadana ambiental;
- b) Llevar a cabo trabajos relacionados con la conciencia que necesita la Región SAM con respecto a la implementación y evolución de FF-ICE;
- c) proponer que los Estados realicen un **ejercicio de simulación** en sus respectivos países para obtener y proporcionar resultados de la "validación" operativa y técnica del FF-ICE;

**TABLETOP EXERCISE- FF-ICE**



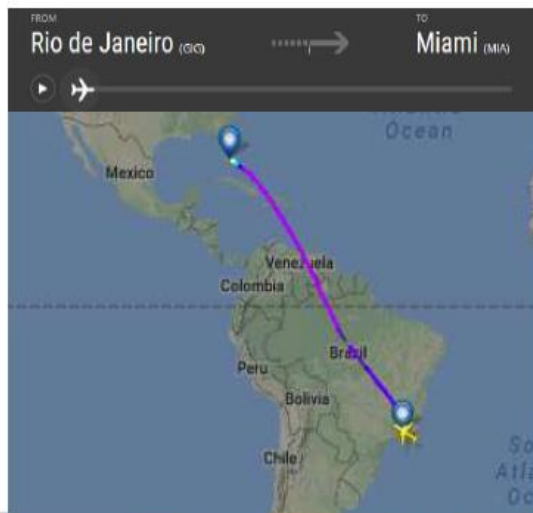
1. CENARIO 1

**MISTO/FILLING SERVICE**  
**ANSP**

- eASPs
  - Curitiba – SBCW
  - Brasília – SBBS
  - Amazonica – SBAZ
- aASP
  - Maiquetia – SVZM
  - Curacao – TNCF
  - Santo Domingo –MDCS
  - Port-au-Prince – MTEG
- eASP
  - Miami Oceanic and ACC – KZMA

**\*OPR**

- eAU
- aAU



➤ **OBJETIVO**

Identificar possíveis desafios (Operacional/Técnico) com a operacionalização do FF-ICE no SISDACTA e no SISSAR, conforme descrito nas provisões em desenvolvimento pela ICAO para o Anexo 2, Anexo 15 e Doc. 4444 e no Manual de Implementação, Doc. 9965, Vol II. (Cp)

1. CENARIO 3

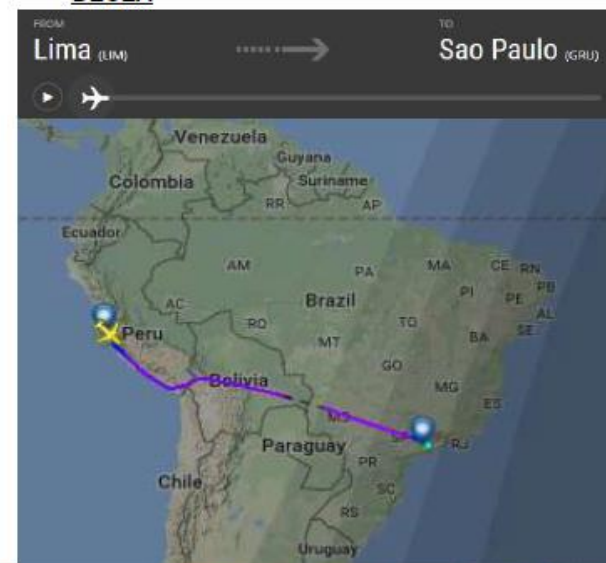
**MISTO/FILLING SERVICE**

**ANSP**

- eASPs
  - Curitiba – SBCW
  - Brasília – SBBS
- aASP
  - Lima – SPIM
  - Lapaz – SLLF
  - \*Assunção – SGFA

**OPR**

- \*eAU
- \*aAU



# FF-ICE

Acciones sugeridas :

- a) Alentar a los Estados y a las partes interesadas de la industria a que examinen las enmiendas propuestas a los Anexos, los PAN y el material de orientación en apoyo de la aplicación inicial de la iniciativa ciudadana ambiental;
  - b) Llevar a cabo trabajos relacionados con la conciencia que necesita la Región SAM con respecto a la implementación y evolución de FF-ICE;
  - c) proponer que los Estados realicen un **ejercicio de simulación** en sus respectivos países para obtener y proporcionar resultados de la "validación" operativa y técnica del FF-ICE;
  - d) estados de alerta sobre la posible incompatibilidad de AMHS con FF-ICE y SWIM; y
- Nota: Por ejemplo, un Estado sin capacidad AMHS puede optar por una introducción directa a SWIM, como se explica en el Documento 10039.
- e) solicitar a la OACI Lima que desarrolle una estrategia de transición regional para minimizar cualquier impacto negativo durante las operaciones de modo mixto con los mecanismos del plan de vuelo actual y FF-ICE.



**Departamento  
de Controle do Espaço Aéreo**  
Department of Airspace Control



**FF-ICE**

**(Flight and Flow Information for a Collaborative Environment);**



Departamento  
de Controle do Espaço Aéreo  
Department of Airspace Control



**FORÇA AÉREA BRASILEIRA**  
*Asas que protegem o País*