



23^{er} SAM/IG (SAM/IG/23)

Grupo de Estudio e Implementación del Espacio Aéreo SAM (GESEA)



FERNANDES JR – DECEA/BRASIL



Departamento de Controle do Espaço Aéreo





Organización de Aviación Civil Internacional

Oficina Regional Sudamericana

Vigesimo Tercero Taller/Reunión del Grupo de Implantación

SAM (SAM/IG/23) - Proyecto Regional RLA/06/901

(Lima, Perú, 20 al 24 de mayo de 2019)

SAM/IG/23-NE/21

20/05/19

**Cuestión 2 del
Orden del Día:**

Optimización del espacio aéreo SAM

Grupo de Estudio e implementación del Espacio Aéreo SAM (GESEA)

(Presentada por Brasil)

RESUMEN

Esta nota informativa presenta una propuesta para la organización y el establecimiento del proceso de trabajo correspondiente para el Grupo de Estudio e Implantación del Espacio Aéreo SAM (GESEA), basado en las lecciones aprendidas en la implementación del Grupo de Estudio de Planificación del Espacio Aéreo Brasileño (GEPEA).

OBJETIVO



Organización de Aviación Civil Internacional

Oficina Regional Sudamericana

Vigesimo Tercero Taller/Reunión del Grupo de Implantación

SAM (SAM/IG/23) - Proyecto Regional RLA/06/901

(Lima, Perú, 20 al 24 de mayo de 2019)

SAM/IG/23-NE/21

20/05/19

**Cuestión 2 del
Orden del Día:**

Optimización del espacio aéreo SAM

Grupo de Estudio e implementación del Espacio Aéreo SAM (GESEA)

(Presentada por Brasil)

RESUMEN

Esta nota informativa presenta una propuesta para la organización y el establecimiento del proceso de trabajo correspondiente para el Grupo de Estudio e Implantación del Espacio Aéreo SAM (GESEA), basado en las lecciones aprendidas en la implementación del Grupo de Estudio de Planificación del Espacio Aéreo Brasileño (GEPEA).

TEMARIO

- Conclusión SAM/IG/22-01
- ¿Qué es GEPEA?
- Produtos en Desarrollo
- Acciones Sugeridas



Conclusión SAM/IG/22-01

- Grupo de Estudio e Implantación del Espacio Aéreo SAM (GESEA) -

- a) Coordinar la implementación de las versiones de rutas SAM
- b) Armonizar la implementación PBN en las principales TMA SAM
- c) Apoyar los Estados en la implementación de STAR, SID, IAC PBN
- d) Coordinar el proceso de migración de nomenclatura RNAV a RNP
- e) Desarrollar una metodología armonizada de evaluación post-implementación >> aplicación de indicadores claves de desempeño
- f) Apoyar la implementación de un marco regulatorio para el IFPDS
- g) Compartir las mejores prácticas de diseño y publicación de IFP

(ToR del GESEA)

Conclusión SAM/IG/22-01

- Grupo de Estudio e Implantación del Espacio Aéreo SAM (GESEA) -

- ¿El ToR está finalizado?
- ¿Cuál es la estructura del GESEA?
- ¿Cuál es su Programa de Trabajo?
- ¿Cómo funcionará el grupo?





GEPEA

Grupo de Estudos
sobre Planejamento
do Espaço Aéreo



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

GEPEA

Qué es GEPEA?



Departamento de Controle
do Espaço Aéreo

DEPARTMENT OF AIRSPACE CONTROL - DECEA

QUÉ ES GEPEA?

- Grupo de Estudios sobre Planificación del Espacio Aéreo -

“Foro permanente a nivel nacional capaz de reunir a la comunidad aeronáutica para discutir oportunidades de mejora en la organización y gestión del espacio aéreo brasileño, considerando las particularidades de Brasil.”

(Término de Referencia del GEPEA)



QUÉ ES GEPEA?

- Grupo de Estudios sobre Planificación del Espacio Aéreo -

“Foro **permanente** a nivel nacional capaz de reunir a la comunidad aeronáutica para discutir oportunidades de mejora en la **organización y gestión del espacio aéreo brasileño**, considerando las **particularidades de Brasil.**”

(Término de Referencia del GEPEA)



QUÉ ES GEPEA?

- ASPECTOS PRINCIPALES -

NECESIDADE DE LOS USUÁRIOS

CAPACIDAD DE ATENDIMIENTO

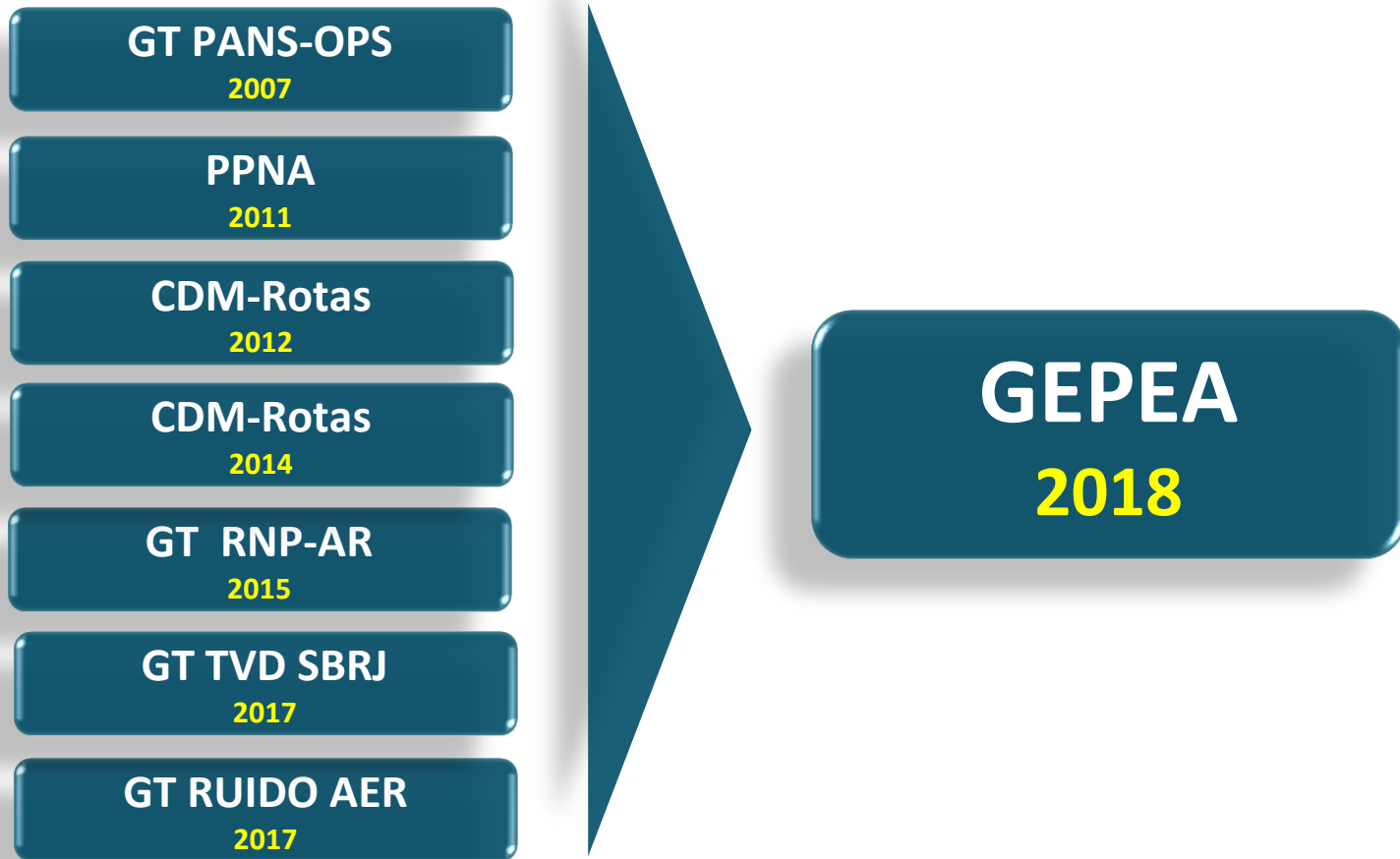
PRIORIZACIÓN DEL TRABAJO

DECISIÓN COMPARTIDA



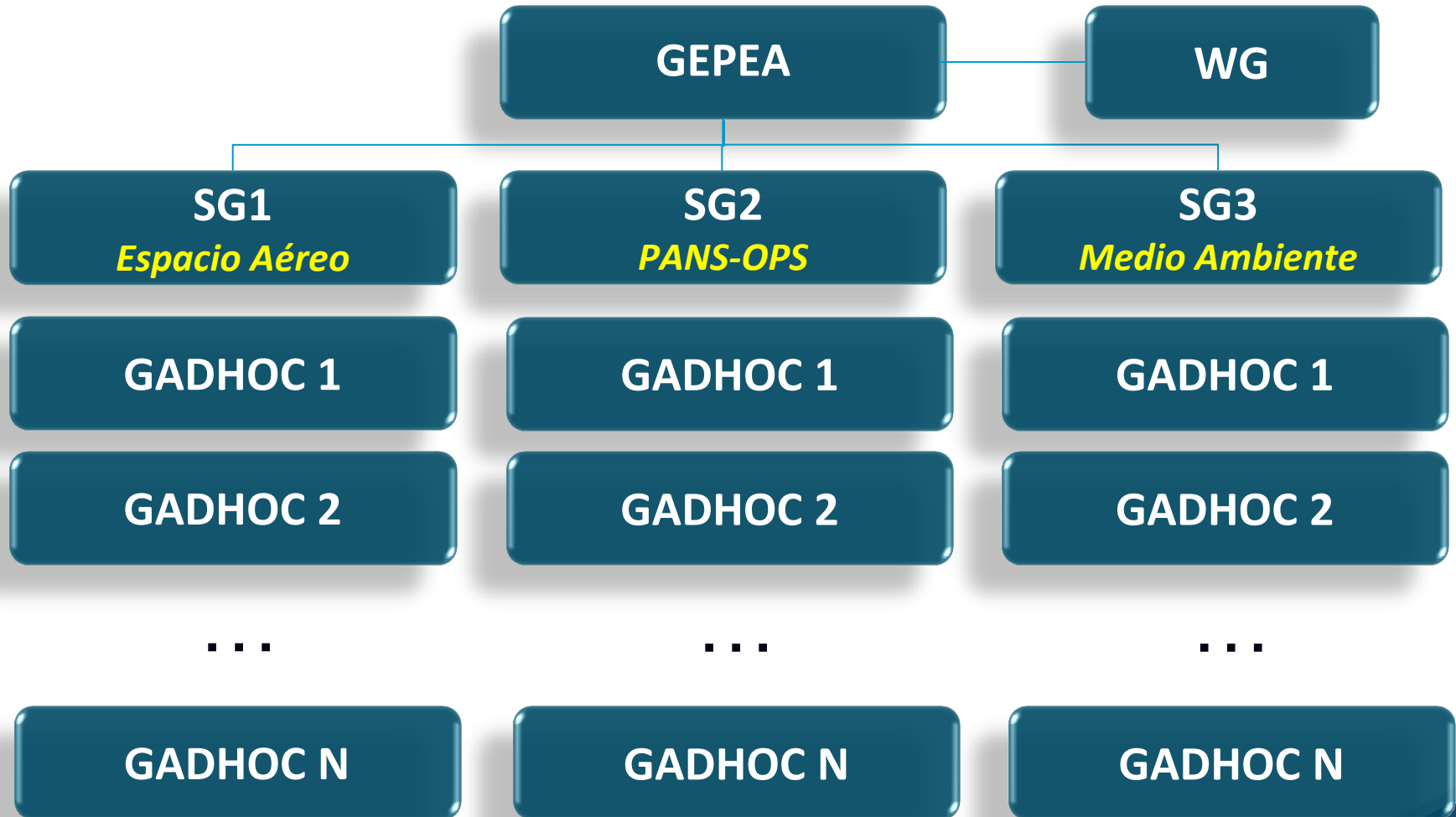
QUÉ ES GEPEA?

- ORIGEN -



QUÉ ES GEPEEA?

- ESTRUCTURA -



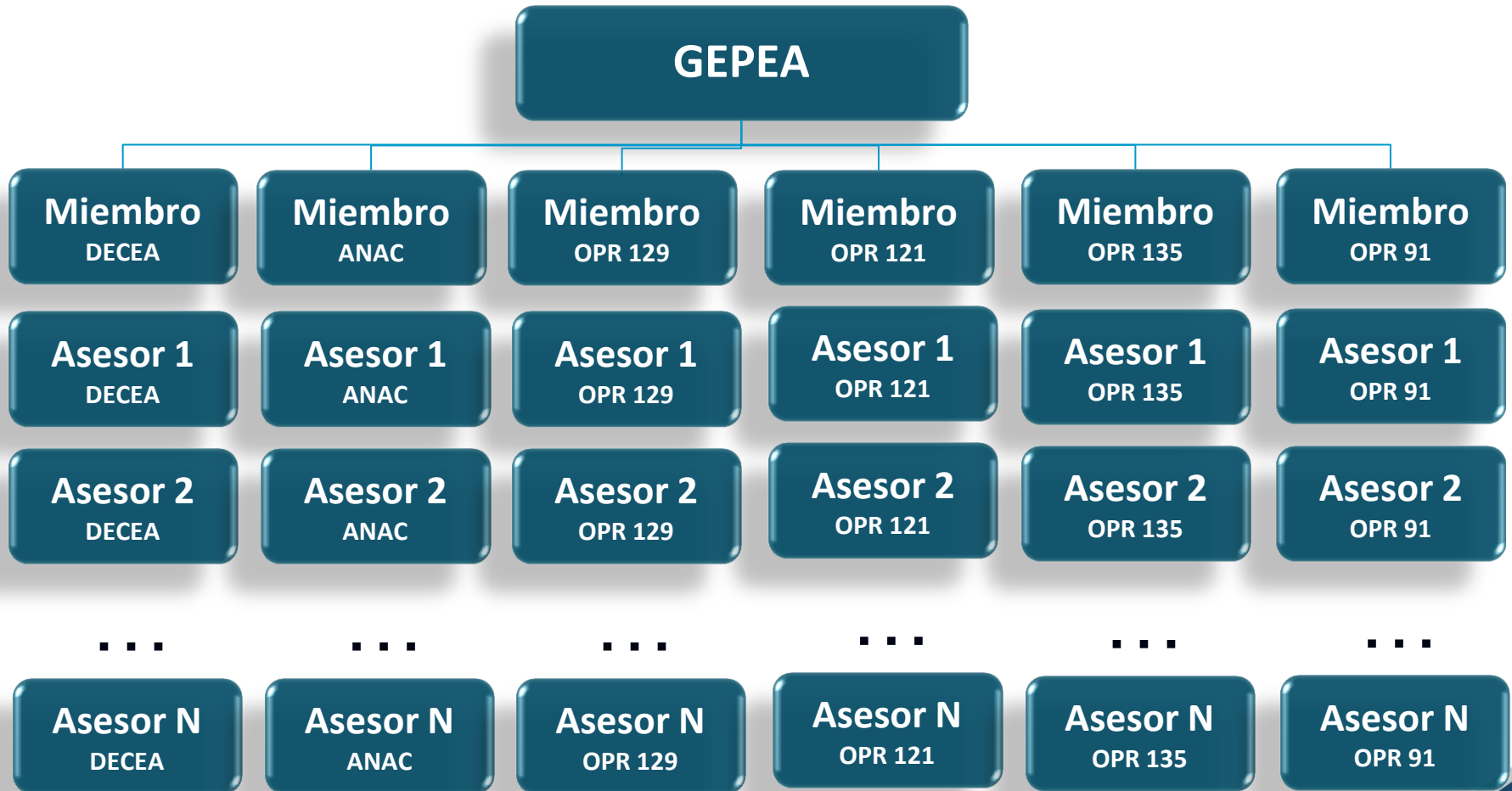
QUÉ ES GEPEA?

- ESTRUCTURA -



QUÉ ES GEPEA?

- ESTRUCTURA -



QUÉ ES GEPEA?

- IMPLEMENTACIÓN -

Organización

- Término de Referencia
- Programa de Trabajo

Recursos Humanos

- Miembros
- Coordinadores
- Relatores
- Asesores

Reuniones VC
o presenciales

Ejecución

- Ejecución del Programa de Trabajo

Job Cards

GT >> NE

Tabla Control



PREGUNTAS?

GEPEA

Productos en Desarrollo

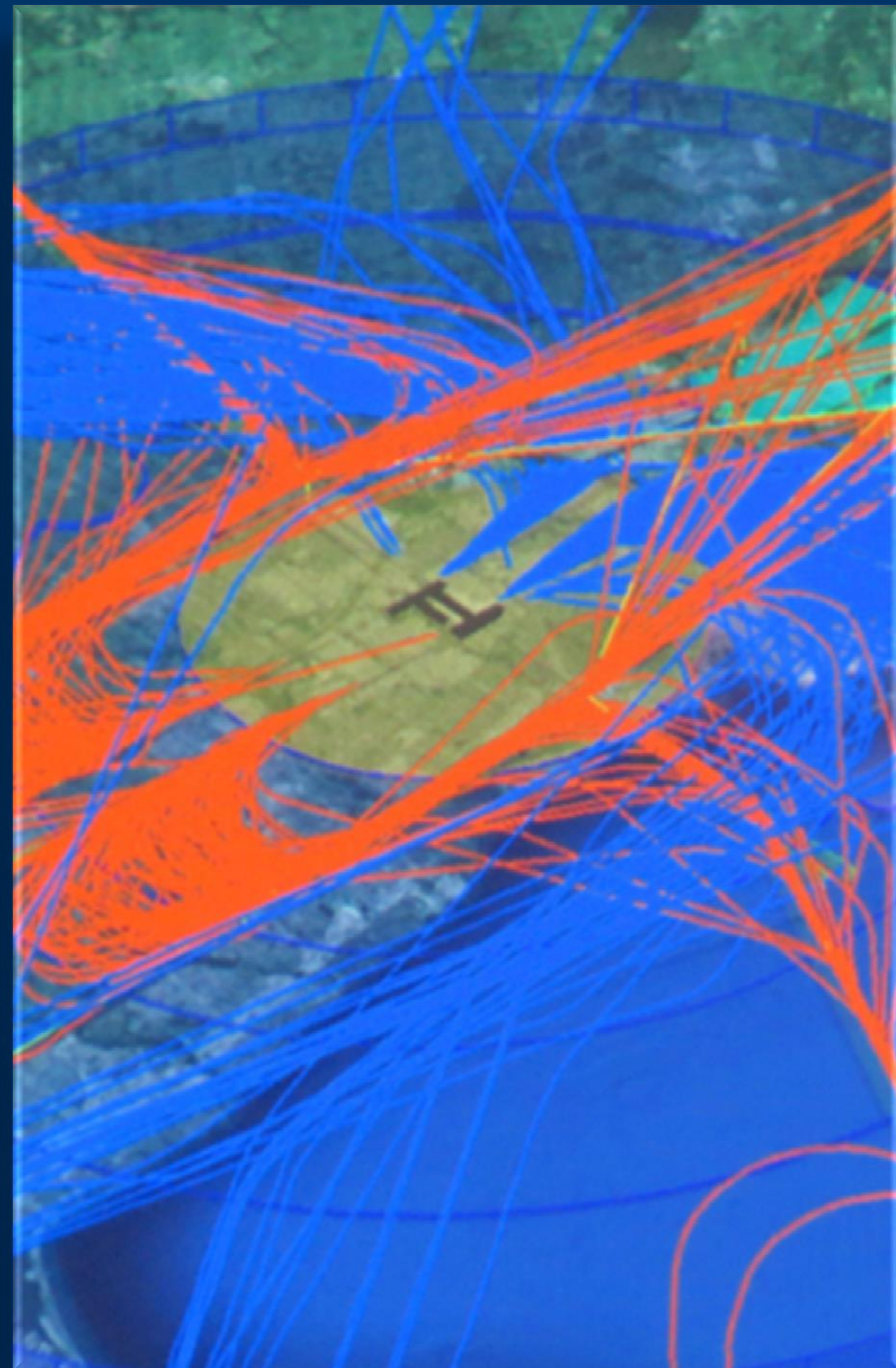
SG1

- Espacio Aéreo -



**Departamento de Controle
do Espaço Aéreo**

DEPARTMENT OF AIRSPACE CONTROL - DECEA



SG1 – Espaço Aéreo

Coordinadores



Cap Esp CTA Peçanha



Felipe Gomes Barros



Paulo Roberto Alonso



Julio Pereira

Grupos ADHOC

- Conceito de Espaço Aéreo
- Capacitação em Planejamento de Espaço Aéreo
- PBN Pós Implementação
- CDM – Rotas
- FIR Atlântico
- Capacidade ATC
- Gerenciamento do Espaço Aéreo
- Plano de Contingência

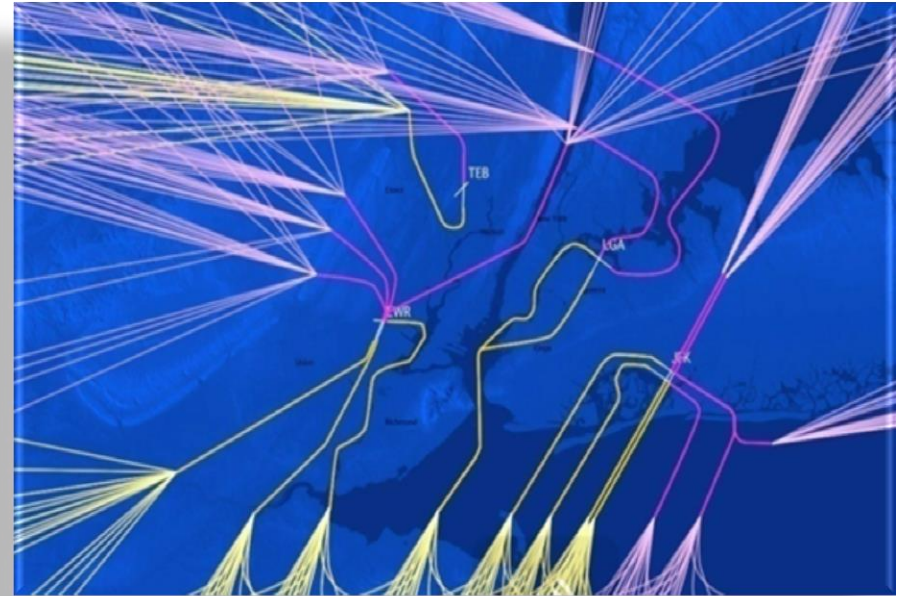


SG1/GADHOC CEA

- Concepto de Espaço Aéreo -



- **Relator: Peçanha.**
- **Objetivo: Desenvolver normas (ICA y MCA) definiendo el proceso, las responsabilidades y los criterios técnicos que se aplican a los Conceptos de Espaço Aéreo.**





SG1/GADHOC ATM043

- Capacitación en Planificación del Espacio Aéreo -



- **Relator: Fernandes Junior.**
- **Objetivo: Desarrollar curso para capacitación de especialistas en planificación del espacio aéreo (AP, aerolíneas, aeropuertos)**



Concluido: El primer curso será en mayo de 2019



SG1/GADHOC PBN POS IMP

- Medición de Performance Pós Implementación -

- Relator: Julio.
- Objetivo: Desenvolver uma metodologia de medição de desempenho post implementação para projetos de Conceitos de Espaço Aéreo.



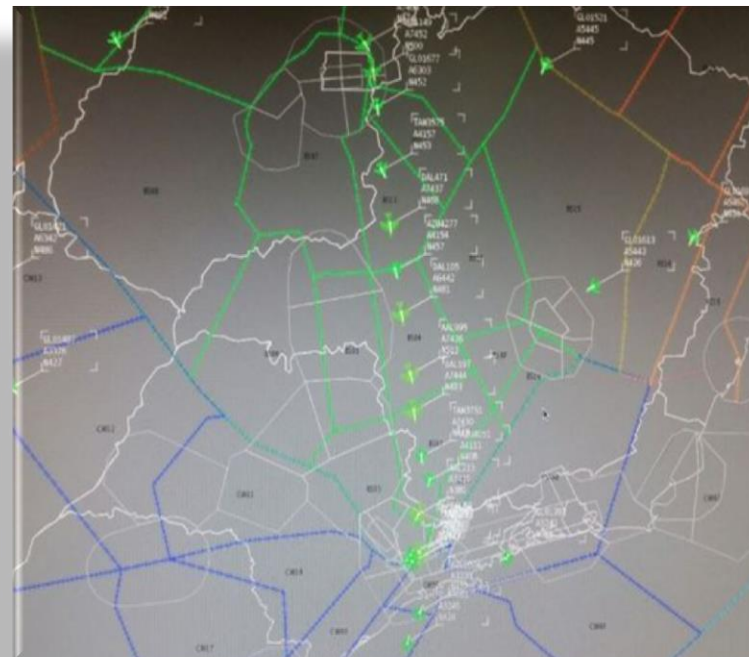


SG1/GADHOC CDM-ROTAS

- Rotas Preferenciais y Alternativas -



- Relator: Mendes.
- Objetivo: Atualizar con la periodicidad anual o siempre que sea necesario el banco de rutas preferenciales y alternativas del SISCEAB.



Próxima Entrega: NOV/2019



SG1/GADHOC FIR-AO

- FIR Atlântico -



- **Relator: Cavalcanti.**
- **Objetivo: Proponer mejoras en la FIR Atlántico en términos de reducción de la separación con el objetivo de aumentar la capacidad del espacio aéreo oceánico.**



Próxima Entrega: MAI/2019



SG1/GADHOC CAPACIDADE ATC

- Capacidade del Espaço Aéreo y Pista -



- Relator: Lôbo Júnior.
- Objetivo: Revisar las metodologías de cálculo de capacidad publicadas a través de los MCA 100-14 y MCA 100-17.



Próxima Entrega: NOV/2019



SG1/GADHOC ASM

- Gestão del Espaço Aéreo -



- **Relator: David.**
- **Objetivo: Desenvolver as normas relacionadas com a gestão del espaço aéreo em Brasil.**



Próxima Entrega: NOV/2019



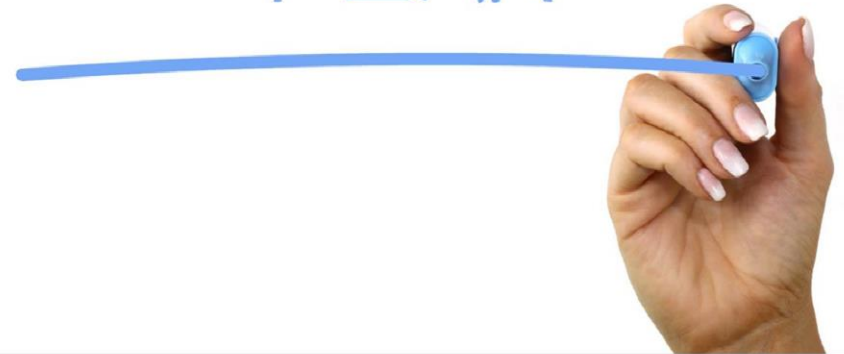
SG1/GADHOC CONT PLAN

- Plan de Contingencia ATS -



- **Relator: David.**
- **Objetivo: Manter atualizado o plan de contingencia ATS de SISCEAB.**

CONTINGENCY
PLAN



Próxima Entrega: NOV/2019



PREGUNTAS?

GEPEA

Produtos em Desenvolvimento

SG2

- PANS-OPS -



**Departamento de Controle
do Espaço Aéreo**

DEPARTMENT OF AIRSPACE CONTROL - DECEA

SG2 – PANS-OPS

Coordinadores



**Cap Cristian da
Silveira Smidt**



Alex Luiz Martins



Arnoldo Pieper



Julio Pereira

Grupos ADHOC

- **Mínimos Operacionais**
- **Margem de Separação de Obstáculos em Áreas Montanhosas**
- **SID RNP-AR**
- **SID Ominidirecional**
- **RNAV Visual**



SG2/GADHOC MIN OPER

- Mínimos Operacionais de Aeródromo -



- **Relator: André.**
- **Objetivo: Revisar los criterios para establecer los mínimos operativos de aeródromo en Brasil, considerando la tecnología en las ACFT y de manera a aumentar la operatividad de los aeródromos.**



Última Entrega: NOV/2018



SG2/GADHOC SID RNP AR

- SID RNP AR SBRJ -



- **Relator: Fernandes Junior.**
- **Objetivo: Desenvolver criterios para SID RNP AR e implementar en los AD nacionales donde haya beneficio operacional.**



Próxima Entrega: A DET



SG2/GADHOC SID OMNI

- SID OMINIDIRECCIONAL -



- **Relator: Chiarelli.**
- **Objetivo: Desenvolver criterios para SID OMINIDIRECCIONAL para los AD nacionales donde haya beneficio operacional.**



Próxima Entrega: NOV/2019

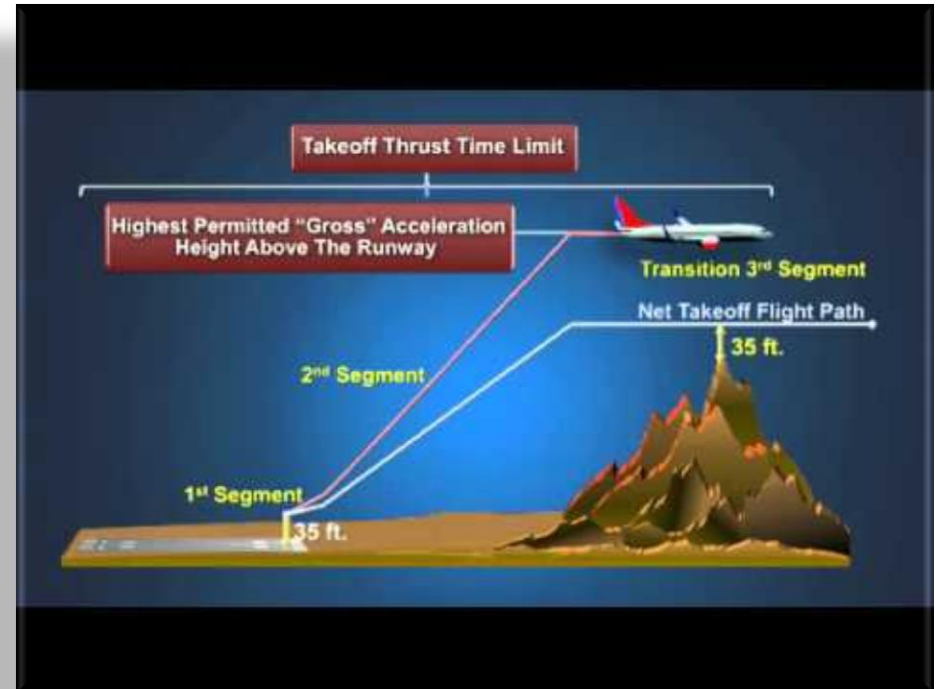


SG2/GADHOC MOC

- Marge de Franqueamento de Obstáculos -



- Relator: 1T Ueiler.
- Objetivo: Desenvolver criterios para reducir la MOC en áreas montañosas en Brasil.



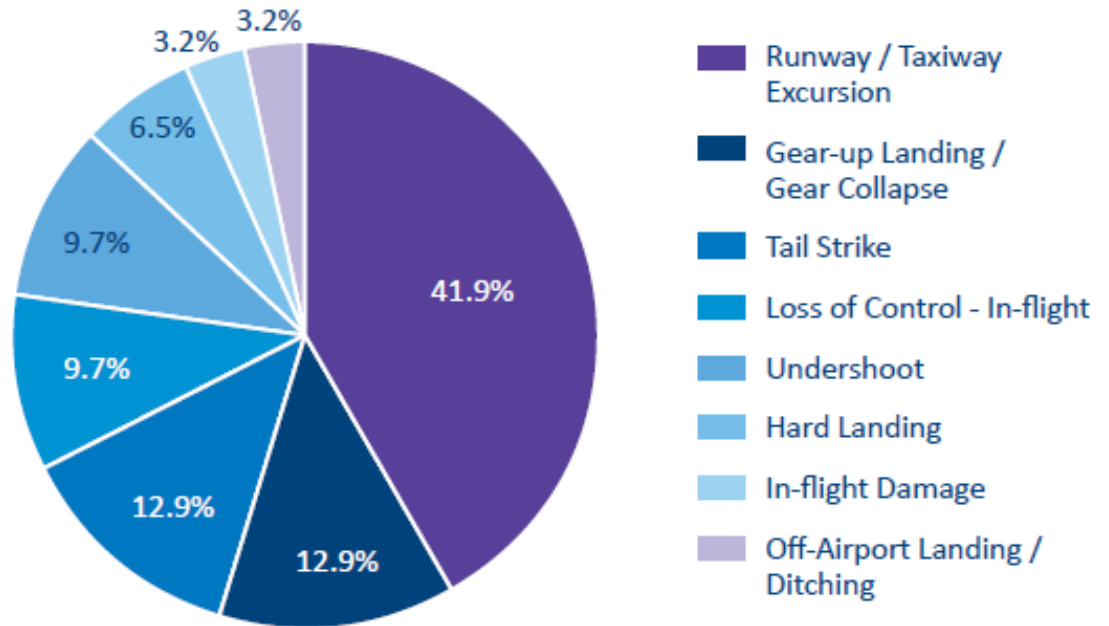
Próxima Entrega: NOV/2019

SG2/GADHOC RNAV VISUAL

- Aproximación RNAV Visual -

- Unstable Approaches;
- Runway Excursions
- CFIT
- Violated VSS
- SBPS example

Accident End States - 2017 - Approach & Landing



Deliverable Date: To be defined



PREGUNTAS?

GEPEA

Produtos em Desenvolvimento

SG3

- Medio Ambiente -



**Departamento de Controle
do Espaço Aéreo**

DEPARTMENT OF AIRSPACE CONTROL - DECEA



SG3 – Meio Ambiente

- Procedimientos de Atenuación de Ruido -

- Atualización de los critérios;
- Flota brasileña moderna (stages 3 y 4 ICAO);
- Mantenimiento de los niveles actuales de emisión de ruido;
- Ahorro de combustible.



Última Entrega: JUL/2018



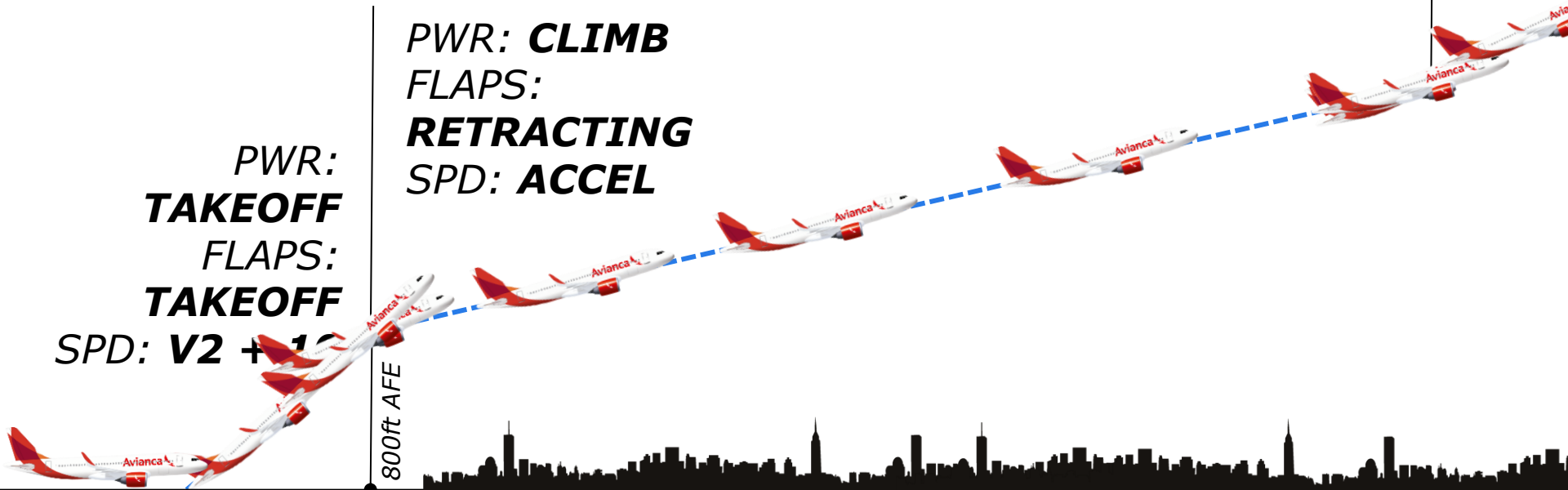
NORMAL TAKEOFF

PWR: CLIMB
FLAPS: ZERO
SPD: ECON CLIMB

PWR: CLIMB
FLAPS: RETRACTING
SPD: ACCEL

PWR: TAKEOFF
FLAPS: TAKEOFF
SPD: $V_2 + 10$

800ft AFE



* not to scale



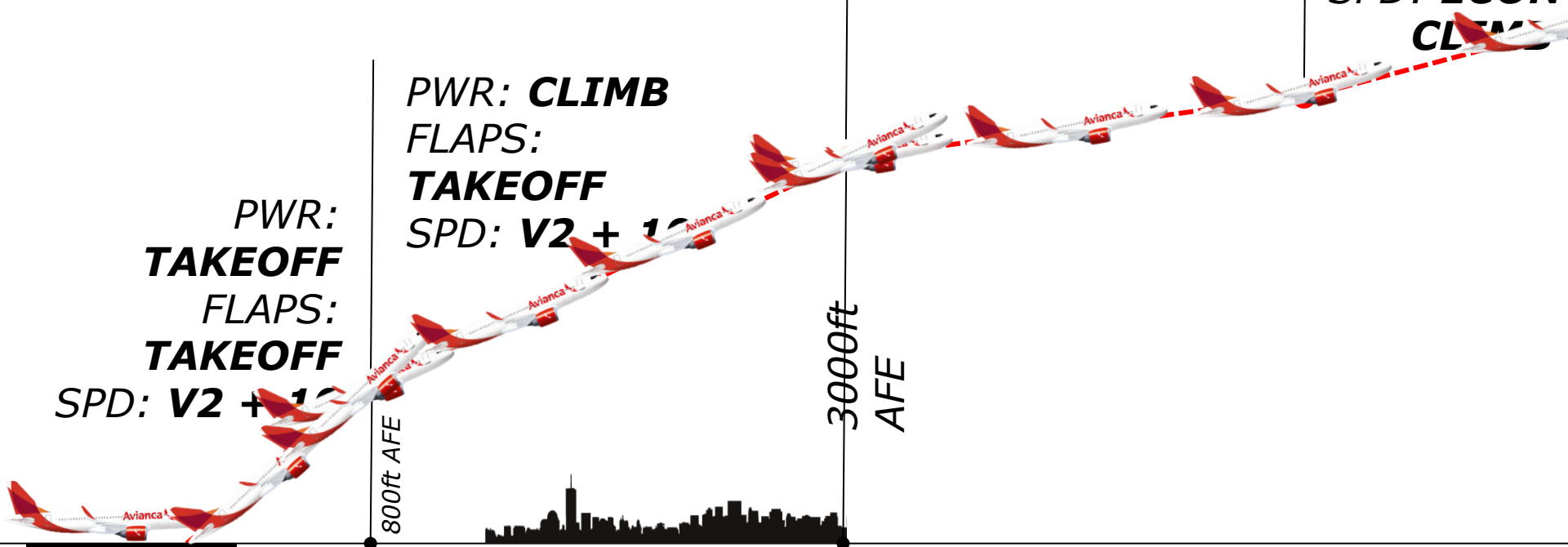
NADP 1 TAKEOFF

PWR:
TAKEOFF
FLAPS:
TAKEOFF
SPD: $V_2 + 10$

PWR: **CLIMB**
FLAPS:
TAKEOFF
SPD: $V_2 + 10$

PWR: **CLIMB**
FLAPS:
RETRACTING
SPD: **ACCEL**

PWR:
CLIMB
FLAPS:
ZERO
SPD: **ECON**
CLIMB



* not to scale



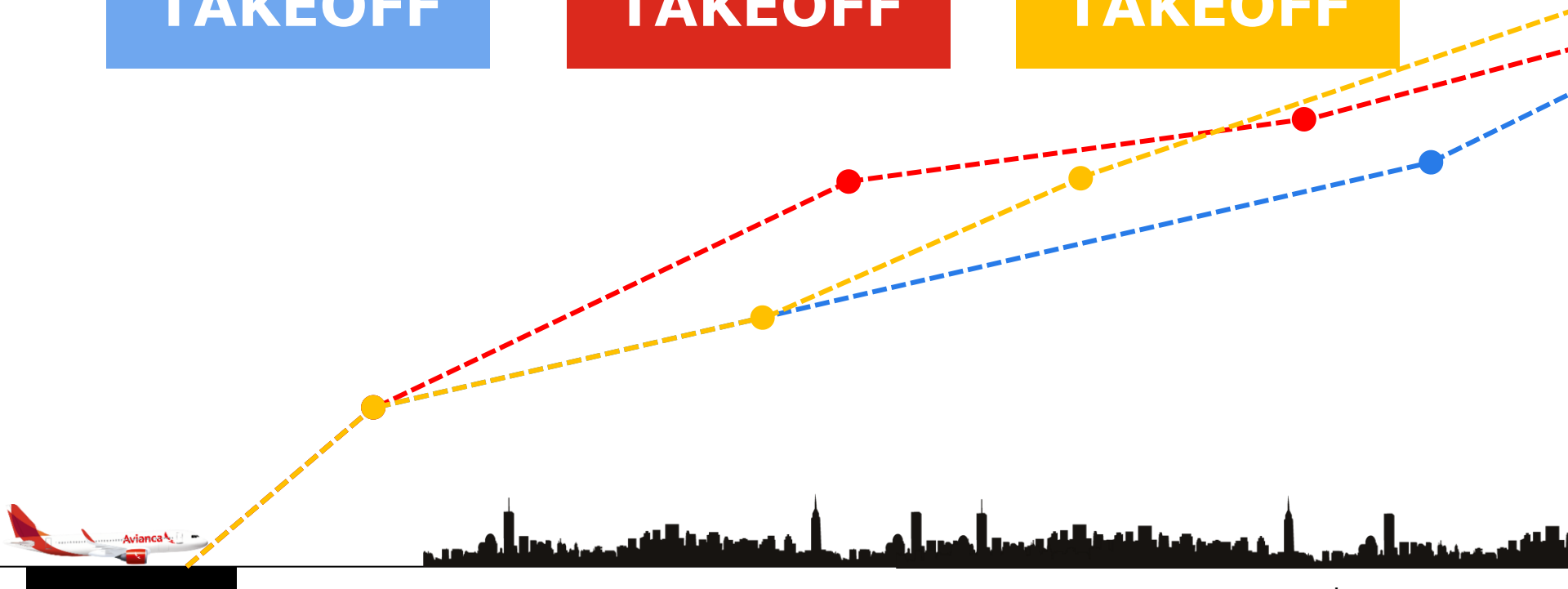
**NORMAL
TAKEOFF**



**NADP 1
TAKEOFF**



**NADP 2
TAKEOFF**



** not to scale*

Resultados (Flota Nacional de las Aerolíneas)

Avianca 

1.134.224kg

Azul 

55.380kg

GOL
Linhas aéreas inteligentes

203.340kg

 **LATAM**

986.746kg

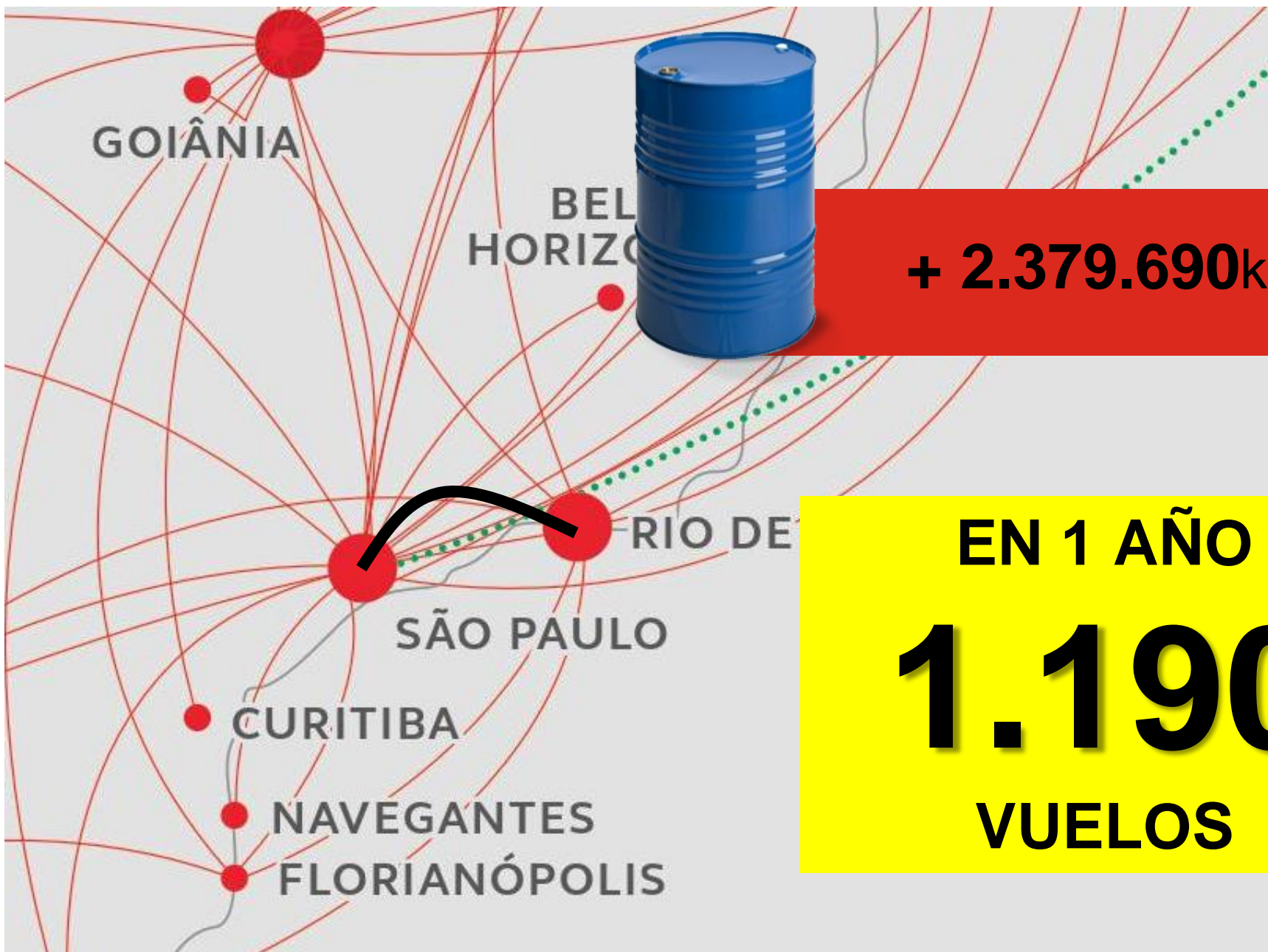
DELTA FUEL
total



2.379.690kg

ANO

Resultados (Flota Nacional de las Aerolíneas)



+ 2.379.690kg

EN 1 AÑO

1.190

VUELOS



PREGUNTAS?



ACCIONES SUGERIDAS

- Grupo de Estudio e Implantación del Espacio Aéreo SAM (GESEA) -

- ➔ Nombrar al Coordinador de GESEA y sus miembros
- ➔ Crear los siguientes subgrupos de GESEA:
 - Subgrupo de Espacio Aéreo (SG1)
 - Subgrupo PANS/OPS (SG2)
- ➔ Nominar a los Coordinadores del SG1 y SG2
- ➔ Crear el GESEA/SG2/GT Circular 353 y nominar a su relator
- ➔ Crear el GESEA/SG1/GT Post-Imp y nominar a su relator
- ➔ Evaluar el PTA del GEPEA brasileño y evaluar la necesidad de incluir algunos de los elementos en el PTA GESEA

TEMARIO

- Conclusión SAM/IG/22-01
- ¿Qué es GEPEA?
- Produtos en Desarrollo
- Acciones Sugeridas



OBJETIVO



Presentar una propuesta para la organización y el establecimiento del proceso de trabajo correspondiente para el Grupo de Estudio e Implantación del Espacio Aéreo SAM (GESEA), basado en las lecciones aprendidas en la implementación del Grupo de Estudio de Planificación del Espacio Aéreo Brasileño (GEPEA).

Grupo de Estudio e Implementación del Espacio Aéreo SAM (GESEA)



FERNANDES JÚNIOR – ESPECIALISTA PANS-OPS
e-mail: juniorcta@gmail.com



Insanidade é continuar
fazendo sempre a
mesma coisa e esperar
resultados diferentes

Albert Einstein

