

# DECEA

## Departamento de Controle do Espaço Aéreo

Acordos de Cooperação Técnica  
Brasil, Argentina, Paraguai, Uruguai  
e Panamá.



Departamento de Controle  
do Espaço Aéreo

DEPARTMENT OF AIR SPACE CONTROL - DECEA



# ARGENTINA



## **Antecedentes:**

- **Início em Janeiro de 2017 – Projeto de Cooperação entre a Empresa Argentina de Navegação Aérea (EANA) e o DECEA.**
- **Parte do Projeto de Cooperação entre os Estados, coordenado pela OACI.**
- **Projeto concebido para três fases.**
- **Previa prestação do Serviço ATFM em MAIO 2018.**



# ARGENTINA



## Intenções:

- Implantação de ATFM no Sistema ATM Argentino.
- Implantação de uma FMP.
- Capacitação de recursos humanos (local).
- Determinação de Capacidades (Ezeiza e Baires).
- Curso ATFM visando à capacitação de recursos humanos (local).
- Capacitação na elaboração de procedimentos de navegação por instrumentos (IFP) em operação PBN.



# URUGUAI



## Antecedentes:

- Solicitado por: Gabriel Falco – Director de Circulación Aérea.
- Coordenação entre DECEA e a DCA.

## Intenções:

- Apoio técnico.
- Implantação PBN.
- **SISNOTAM – Apoio de pessoal qualificado para realizar as modificações.**
- Solicitam Cursos de Supervisor ATC e ATFM.



# PARAGUAI



## Intenções:

- Implantação de um Portal AGA via Web
- **Curso de Operação Radar (01/out/2018)**
- Implantação de um Sistema similar ao SARPAS.
- Intercâmbio de dados radar entre Brasil e Paraguai. (APP GUARANI)
- Curso de SGSO
- Curso de Gerenciamento de Recursos de Equipe
- Curso de Procedimentos PANS-OPS
- Curso Básico de Busca e Salvamento
- Curso de Cálculo de Capacidade ATC e Capacidade Aeroportuária (Assunção).



# PARAGUAI



## PROPOSTA OFERTADA

### IMPLANTAÇÃO DO SIGMA NO ACC ASSUNÇÃO



Departamento de Controle  
do Espaço Aéreo  
[www.decea.gov.br](http://www.decea.gov.br)

DEPARTMENT OF AIR SPACE CONTROL - DECEA



# PARAGUAI



## IMPLANTAÇÃO SIGMA

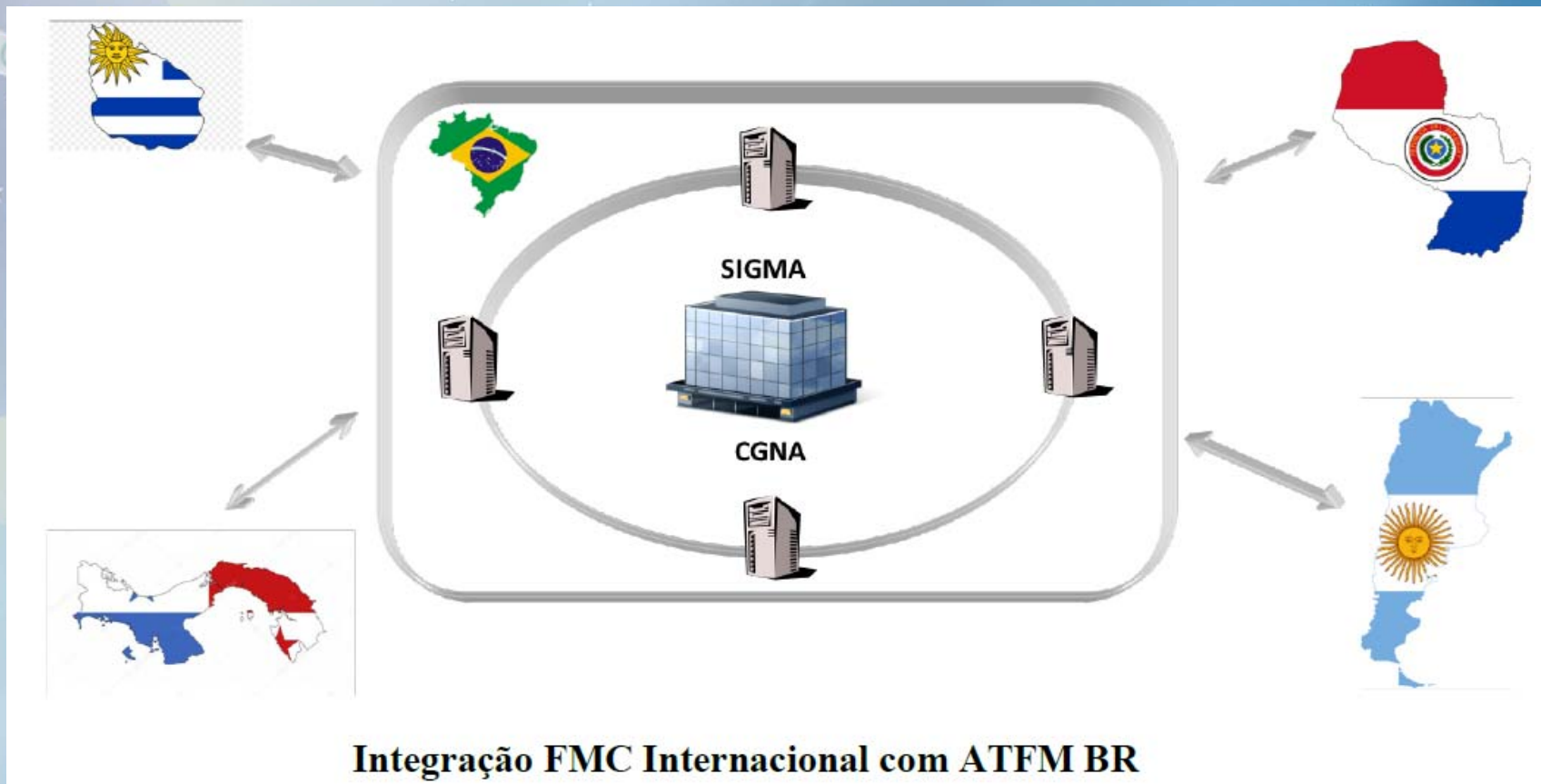
Visa prover a capacidade de prestação de serviços de gerenciamento do fluxo do tráfego aéreo (ATFM) com base nos conceitos de FMC (Flow Management Cell).



# PARAGUAI



## IMPLANTAÇÃO SIGMA



**Integração FMC Internacional com ATFM BR**



Departamento de Controle  
do Espaço Aéreo  
[www.decea.gov.br](http://www.decea.gov.br)

DEPARTMENT OF AIR SPACE CONTROL - DECEA





# PARAGUAI



# IMPLANTAÇÃO SIGMA

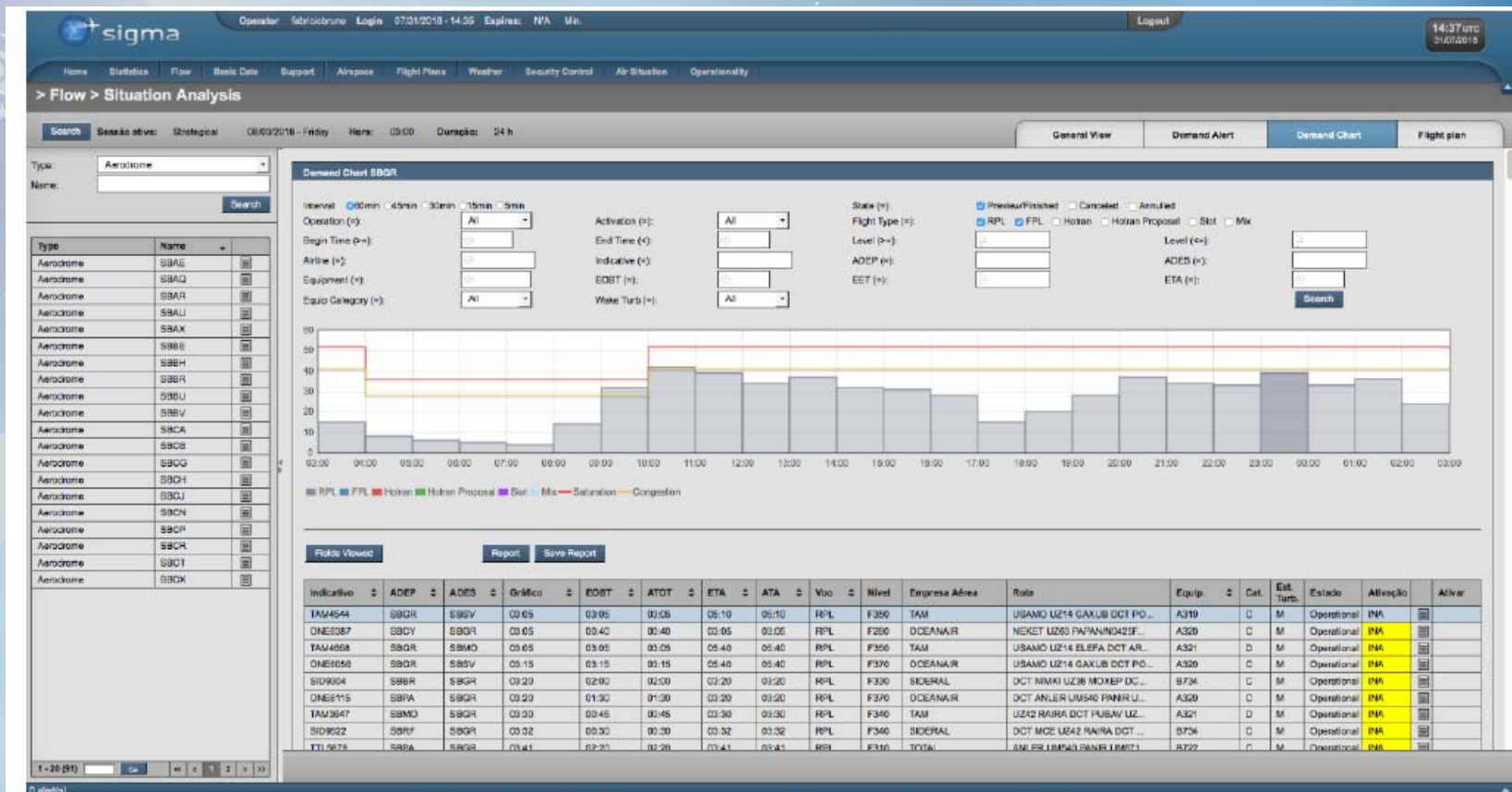


Gráfico de Demanda / Capacidade x Tempo



# PARAGUAI



## IMPLANTAÇÃO SIGMA



Painel Operacional de Aeródromos



# PANAMÁ



## Antecedentes:

- Demonstrado interesse em buscar solução para as mesmas necessidades apresentadas pela Argentina.

## Intenções:

- Implementação do PBN.
- Implantação de ATFM no Sistema ATM Argentino.
- Implantação de uma FMP.
- Capacitação de recursos humanos (local).
- Determinação de Capacidades (Ezeiza e Baires).
- Curso ATFM visando à capacitação de recursos humanos (local).
- Capacitação na elaboração de procedimentos de navegação por instrumentos (IFP) em operação PBN.



# ACORDO INTERNACIONAL



## PROPOSTA ADICIONAL



### IMPLANTAÇÃO DE FERRAMENTA DE ELABORAÇÃO DE PROCEDIMENTOS

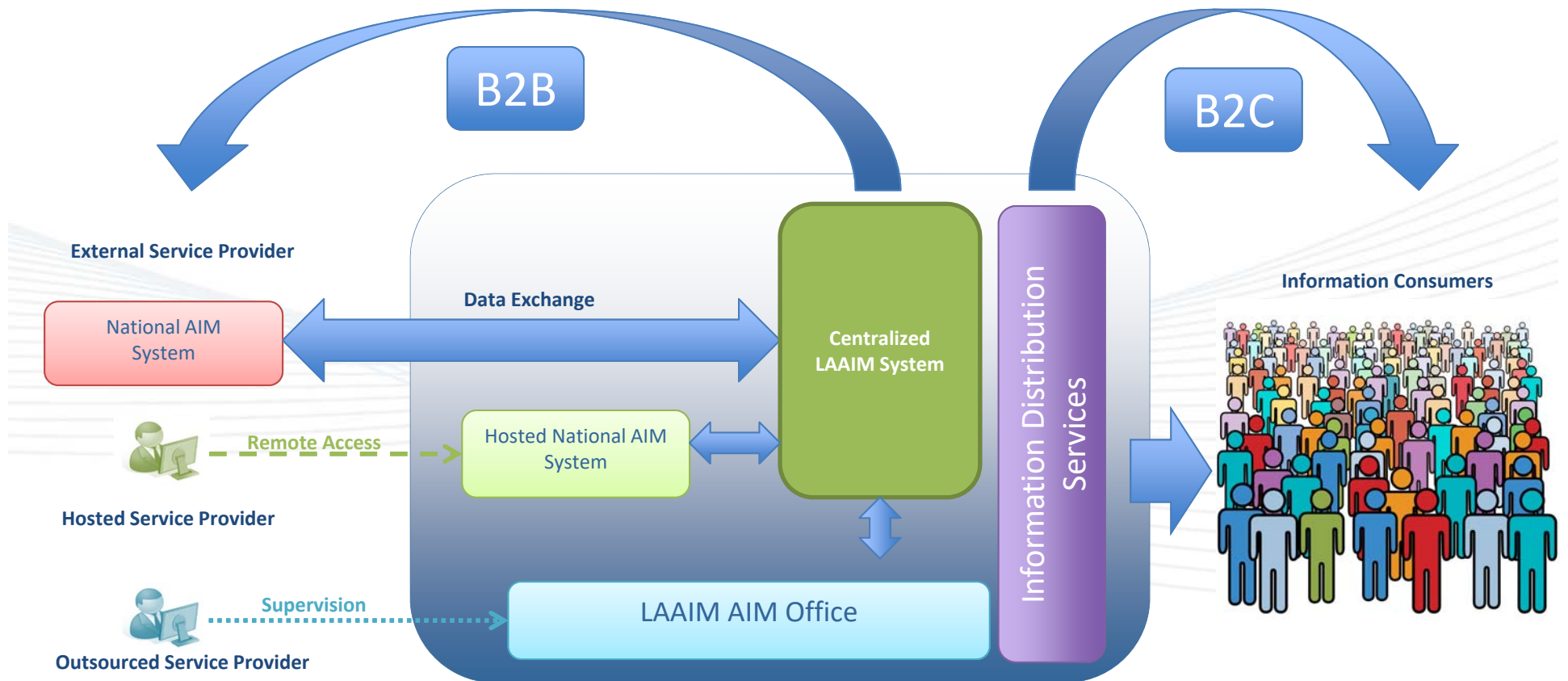


Departamento de Controle  
do Espaço Aéreo  
[www.decea.gov.br](http://www.decea.gov.br)

DEPARTMENT OF AIR SPACE CONTROL - DECEA

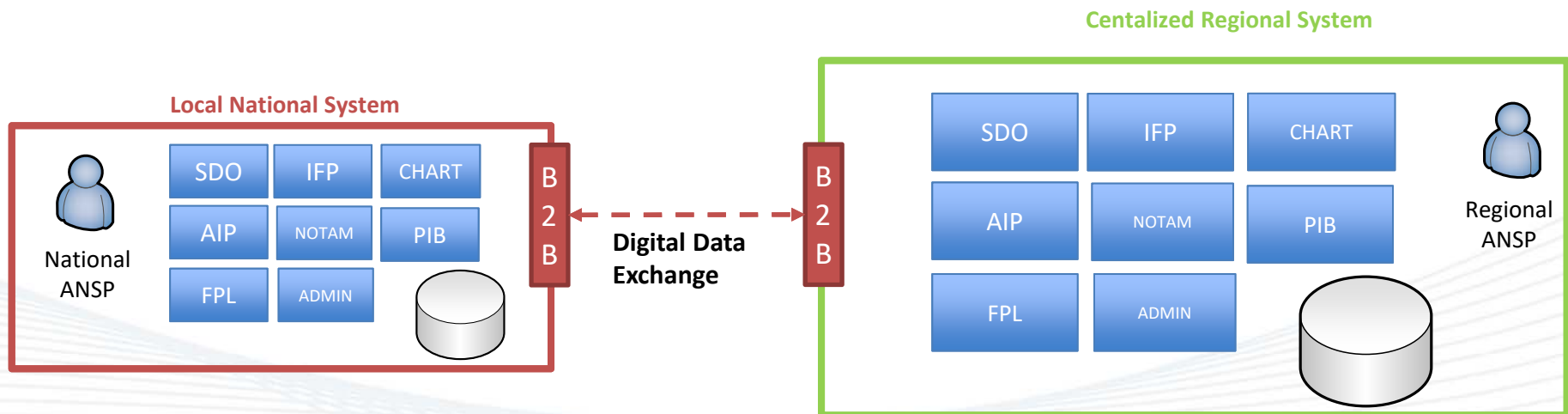


# Access Modes



# Data Exchange

Suitable for ANSPs willing to maintain and administrate a National System and IT infrastructure

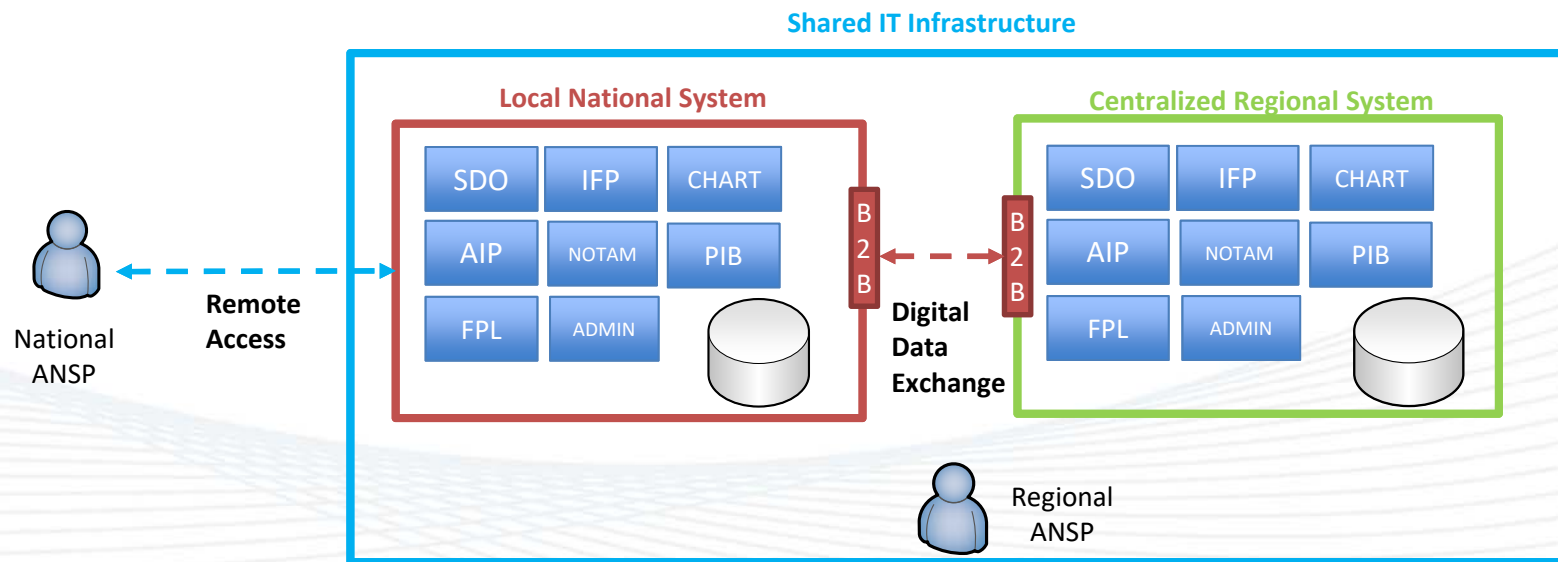


**Benefits:**

- Cross border data validation
- International data sharing
- National ANSP maintain full control of the national system and IT infrastructure

# Remote Access

Suitable for ANSPs willing to reduce IT infrastructure costs maintaining full control on the National System administration

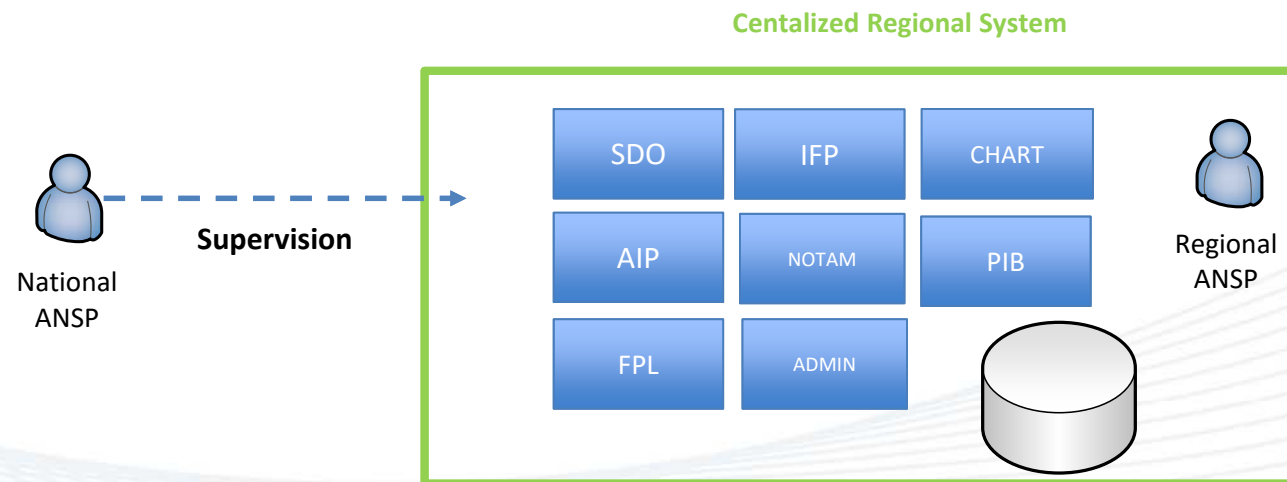


## Benefits:

- Cross border data validation
- International data sharing
- National ANSP maintain full control of the national system
- Shared IT infrastructure acquisition and management costs

# Outsourced Service

Suitable for ANSPs willing to reduce system management costs outsourcing service provision



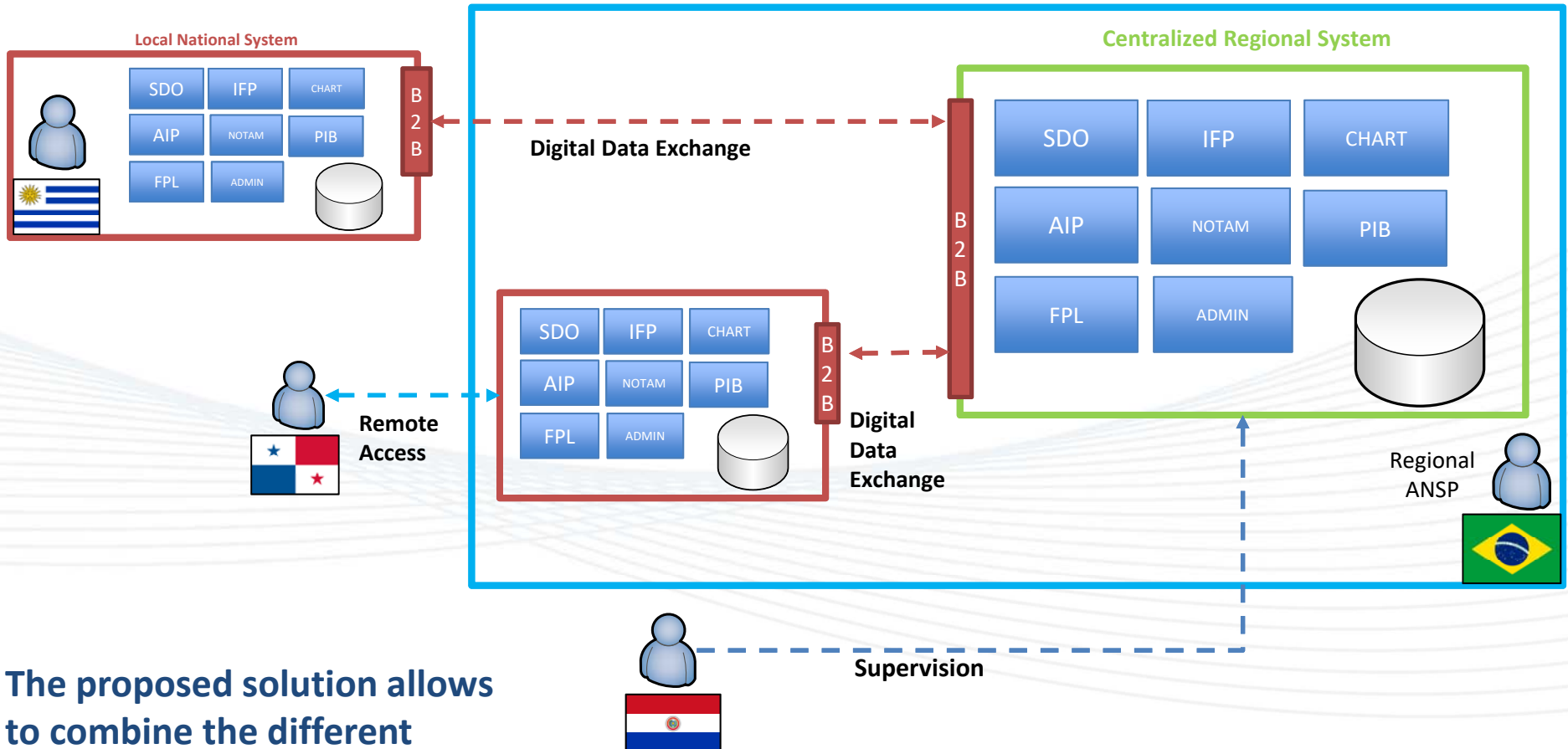
## Benefits:

- Cross border data validation
- International data sharing
- Shared System acquisition and management costs



# Solution Combination Example

Shared IT Infrastructure



The proposed solution allows to combine the different interaction modes

# ACORDO INTERNACIONAL



## PROPOSTA ADICIONAL

### IMPLANTAÇÃO DO TATIC NAS TORRES DE CONTORLE



Departamento de Controle  
do Espaço Aéreo  
[www.decea.gov.br](http://www.decea.gov.br)

DEPARTMENT OF AIR SPACE CONTROL - DECEA



# ACORDO INTERNACIONAL

## IMPLANTAÇÃO TWR - TATIC

- Uma licença do sistema TATIC TWR em um aeródromo no Paraguai com 3 posições operacionais (CLR, GND e TWR) e uma posição de supervisor
- Equipamentos: dois servidores, dois roteadores, quatro estações de trabalho, um bastidor
- Serviços de configuração e criação dos fluxos de trabalho no sistema TATIC, FAT, treinamento (15 dias), instalação, SAT, operação assistida (30 dias) e fornecimento de documentação e manuais.



# Sistemas TATIC

Flight No.	Origin	Aircraft	Route	Status					
BAW1234	SBGL	SBGR	1428	F300	UW50	MARICA TWO	AFAL	02C	cRWY
LAP700	SBGL	SAEZ	1432	F360	UA314 ISALA	UA314 PAPIX DCT	CAER	02L	HOLD
GLO1661	SBGL	SBGR	1439	F340	UW50	MARICA ONE	CAER	20C	HOLD

Flight No.	Origin	Aircraft	Route	Status			
N581N	SBSJ	SBSJ	1458	F895	QAF	02C	UMY
BAW1247	SBGR	SBGL	1457	F270	ARR	02C	ARR
GLO7653	SAEZ	SBGL	1435	F410	WARR	02C	WARR
UAL861	SBGR	SBGL	1425	F290	WARR	02C	WARR

Indicativo	Origen	Aeronave	H. Estimado	H. Suelto	Peca	Varias
APTRU05	SBYS	LUNDV	(14) 18:36	(14) 11:21	02C	FAB 188
APTRU01	SBYS	LUNDV	(17) 18:36	(14) 06:20	02C	
APTRU04	SBYS	LUNDV	(14) 18:36	(27) 12:36	02C	FAB 136
APTRU02	SBYS	LUNDV	(15) 18:36	(27) 12:36	02C	
JPAN56	SBYS	JPNV	(17) 17:59	(17) 13:14	02C	
FAP185	SBYS		(15) 36:54			
DHL287	SBYS		(15) 36:54			

# TATIC

## TOTAL AIR TRAFFIC INFORMATION CONTROL

La solución **TATIC** es una familia de sistemas que propone, además de los beneficios obtenidos con el uso de strips electrónicos y nuevas herramientas y recursos para los controladores de tránsito aéreo, el provecho total de la información generada y obtenida con su uso, utilizándose el concepto **CDM** – Collaborative Decision Making.

# Sistema TATIC

El sistema utiliza como fuente primaria de datos la información recopilada automáticamente por el flujo natural de la utilización de fajas electrónicas en las torres de control, para la interacción con otros sistemas.



TAM3320	F370	W	UZ10 ESLUM UZ10 FLIRT UZ10 DRI...	ESORA	
SBIL 1415	3335	S	N0440	28	cACC
	A319	M	MARICA 4/ ESORA		



# Sistema TATIC

## TATIC TWR – Operación de Torres de Control

**TUR - DEP**

Torne	Flt	Avión	Ruta	Operador	Estado
TAM3588	2020	F350	UZZ ARX DCT MOVTO UZ46 ROMIK UZ28 GOI DCT	BGC	TAXI
SBGR SBGO	4336	S W I	BGC 1A/BGC	09L	
A320	M	N0460			
WEB6716	2000	F350	UZ38 MOMKO DCT	NIBGA	TAXI
SBGR SBRB	4234	S W I	ANDOR 1A/ANDOR	09L	
B733	M	N0435			
GLO1884	2000	F370	DCT TEXAS DCT MAPMI UZ21 CNF DCT POSMU UZ36	TEXAS	TAXI
SBGR SB5V	4532	S W I	TEXAS 1A/TEXAS	09L	
B738	M	N0440			
TAM3337	2005	F260	UW66 PONTE UA310 ORANA DCT	NIBGA	TAXI
SBGR SBCT	4333	S W I	PERES 1A/PERES	09L	
A320	M	N0440			

**TUR - ARR**

Torne	Flt	Avión	Ruta	Operador	Estado
TIB5643	1112	F200			TAXI
SBJF SBGR	AT72	S X I		27L	
M	N0240				
TAM8094	1112	F280			ARR
SBGL SBGR	A320	S W I		27L	
M	N0436				
WEB6774	1101	F320			cARR
SBGF SBGR	B733	S W I		27L	
M	N0435				
TAM8045	1115	F350			wARR
SUMU SBGR	A320	S W I			
M	N0440				

**Sequenciamiento**

Flt	Avión	Operador	Estado
GLO1705	1112	F370	SEQ
SBEG SBGR	B738	S W I	
M	N0450		
GLO1853	1120	F360	SEQ
SBBR SBGR	B738	S W I	
M	N0460		

**PREV - A**

Torne	Flt	Operador
TAM3171		
SBSV	1127	
ONE6319		
SBPA	1135	
GLO1841		
SBCT	1137	
GLO1947		
SBGO	1140	
WEB6740		
SBPA	1147	
GLO1647		
SBFL	1155	
GLO1687		
SBSV	1157	

GN

TWR – Control de Aeródromo

CLR – Autorización de Planes de Vuelo

# DECEA

## Departamento de Controle do Espaço Aéreo

Acordos de Cooperação Técnica  
Brasil, Argentina, Paraguai, Uruguai  
e Panamá.



Departamento de Controle  
do Espaço Aéreo

DEPARTMENT OF AIR SPACE CONTROL - DECEA

