



SAM/IG/4
NE/38
19/10/09

**Organización de Aviación Civil Internacional
Oficina Regional Sudamericana**

**CUARTO TALLER/REUNIÓN DEL GRUPO DE IMPLANTACIÓN SAM (SAM/IG/4)
PROYECTO REGIONAL RLA/06/901**

Lima, Perú, 19 al 23 de Octubre de 2009

**Cuestión 5 del
Orden del Día:**

**Implantación de la gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) en la
Región SAM.**

Actividades en ejecución para la Implantación de la ATFM
(Presentada por Paraguay)

Resumen

En esta Nota se presenta información sobre los avances de las tareas y trabajos realizados en el ámbito de la implementación de la ATFM en la FIR Asunción.

Referencias:

- Tercer Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/3)
- Curso sobre cálculo de capacidad de pista y sectores ATC.

- 1 **Antecedentes**
- 2 La conclusión **SAM/IG/3-5 Capacidad de las pistas de un Aeropuerto Internacional y del sector ATC asociado**, en la que se insta a los estados a realizar los ejercicios para determinar las capacidades de los aeropuertos.
- 3 **Discusión**
- 3.1 En seguimiento de las recomendaciones, directrices y conclusiones emanadas de la SAM/IG-3, se han llevado a cabo los ejercicios sugeridos en la principal estación aérea de Paraguay, obteniéndose un resultado favorable al respecto. De igual manera se ha apreciado el alto nivel de aprovechamiento de los participantes del curso de cálculo de capacidad de pista y del sector ATC dictado en Rio de Janeiro entre el 23 y 27 de marzo

de 2009 en las instalaciones del Centro de Gerenciamiento de Navegación Aérea (CGNA).

3.2 Se tiene previsto realizar los mismos trabajos en otras terminales aéreas seleccionadas de acuerdo a su importancia en referencia al flujo de operaciones y en consonancia con el Plan Nacional de Navegación Aérea.

3.3 En el Adjunto "A" se presenta el resumen de los ejercicios realizados con los resultados obtenidos en el formato indicado.

4 **Acción Sugerida**

4.1 Se invita a la reunión a tomar nota de la información proporcionada en esta nota informativa y el respectivo adjunto.

Fin

APENDICE/ANNEX “A”

ADJUNTO "A"

RESULTADO DEL EJERCICIO SOBRE CAPACIDAD DE PISTA Y DE SECTOR ACC-APP REALIZADO EN EL AEROPUERTO DE ASUNCION.

- a) Cantidad de personal capacitado para el ejercicio: 4
- b) Metodología aplicada: brasileña.
- c) Resultado del ejercicio realizado:

PORCENTUAL DE UTILIZACIÓN DEL AERÓDROMO POR CATEGORÍA DE AERONAVES

CAT	LUNES 24/08/09	MARTES 25/08/09	MIÉRCOLES 26/08/09	JUEVES 27/08/09	VIERNES 30/08/09		%
	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
A	16	38	41	41	40	176	43,78
B	11	16	13	30	19	89	22,14
C	36	24	26	27	24	137	34,08
TTL	63	78	80	98	83	402	100

Porcentaje de utilización de pistas

PORCENTAJE DE UTILIZACION DE RWY	RWY 02	RWY 20
	60	40

MEDIA ARITMÉTICA DE LOS TIEMPOS DE OCUPACIÓN DE PISTA DURANTE EL DESPEGUE POR CATEGORÍA DE AERONAVES

	RWY 02	
MTOPD A		75
MTOPD B		104
MTOPD C		83

	RWY 20	
MTOPD A		85
MTOPD B		73
MTOPD C		97

MEDIA ARITMÉTICA DE LOS TIEMPOS DE OCUPACIÓN DE PISTA DURANTE EL ATERRIZAJE POR CATEGORÍA DE AERONAVES

	RWY 02	
MTOPP A		75
MTOPP B		75
MTOPP C		83

	RWY 20	
MTOPP A		84
MTOPP B		79
MTOPP C		70

TIEMPO MEDIO DE VUELO ENTRE EL OM Y A THR

	RWY 02	
TM A		270
TM B		206
TM C		148

	RWY 20	
TM A		212
TM B		171
TM C		145

MEDIA ARITMÉTICA DE LOS TIEMPOS DE OCUPACIÓN DE PISTA POR CATEGORÍA DE AERONAVES

	RWY 02	
MATOP A		75
MATOP B		89,5
MATOP C		83

	RWY 20	
MATOP A		84,5
MATOP B		76
MATOP C		83,5

VELOCIDAD DE APROXIMACIÓN FINAL

	RWY 02	
VA A		0,0222
VA B		0,0291
VA C		0,0405

	RWY 20	
VA A		0,0236
VA B		0,0292
VA C		0,0345

VELOCIDAD MÉDIA DE APROXIMACIÓN FINAL

	RWY 02	
VMP		0,029964

	RWY 20	
VMP		0,0286

TIEMPO MEDIO DE OCUPACIÓN DE PISTA

	RWY 02	
TMOP		80,94

	RWY 20	
TMOP		82,28

SEPARACIÓN DE SEGURIDAD

	RWY 02	
SS		2,42531

	RWY 20	
SS		2,353208

SEPARACIÓN TOTAL

	RWY 02	
ST		8

	RWY 20	
ST		7

TIEMPO MEDIO PONDERADO ENTRE DOS ATERRIZAJES CONSECUTIVOS

	RWY 02	
TMST		266,98

	RWY 20	
TMST		244,76

NÚMERO DE ATERRIZAJES POSIBLES

	RWY 02	
P		13

	RWY 20	
P		15

NÚMERO DE DESPEGUES POSIBLES

	RWY 02	
D		12

	RWY 20	
D		14

CAPACIDAD TEÓRICA DE PISTA

	RWY 02	
CTP		25

	RWY 20	
CTP		29

CAPACIDAD DECLARADA DE PISTA

26 Aeronaves

SECTOR ACC-APP

MODELO MATEMÁTICO SIMPLIFICADO

$$N = \frac{f \cdot T}{n \cdot t_m}$$

donde;

Número de aeronaves bajo control simultáneo de un controlador de tránsito aéreo (N)

Factor de disponibilidad del controlador (f);

Tiempo medio de permanencia de las aeronaves en el sector, en segundos (T)

Número de comunicaciones para cada aeronave en el sector (n) ;

Tiempo medio de duración de cada mensaje (tm).

APP

f	0,6
T	960
n	3
tm	23
N=	8

ACC

f	0,6
T	1200
n	3
tm	23
N=	10