

COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO
CENTRO DE GERENCIAMENTO DA NAVEGAÇÃO AÉREA



PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

FERIADO DE CARNAVAL/2018

PERÍODO: 05 a 20 DE FEVEREIRO DE 2018

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES.....	3
1.2 ÂMBITO	3
2. ABREVIATURAS.....	4
3. DEFINIÇÕES.....	5
4. INTRODUÇÃO.....	6
5. INDICADORES ESTATÍSTICOS (HISTÓRICO DE PERÍODO ANTERIOR)	7
5.1 MOVIMENTO DE FIR	8
5.2 MOVIMENTO DE AERÓDROMOS	9
6. EXPECTATIVA DE DEMANDA	9
6.1 MOVIMENTO TOTAL PREVISTO (Voos regulares e Não regulares).....	9
7. OBRAS PREVISTAS.....	11
8. AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE X DEMANDA	12
8.1 CAPACIDADE DO SISTEMA DE PISTA.....	12
8.2 SETORES ATC	13
9. MEDIDAS DE GERENCIAMENTO DE FLUXO	13
10. PLANEJAMENTO DE CONSOLES	13
11. DISPOSIÇÕES FINAIS.....	18

1.DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1FINALIDADE

O presente planejamento possui o objetivo de fornecer um prognóstico da demanda para o período do feriado do Carnaval, através da análise das demandas dos últimos anos, aplicação dos índices estimados para o período e levantamento do número de solicitações de voos para o período. O período de abrangência deste planejamento é de **05 FEV 2018 a 20 FEV 2018**, sendo as análises nele contidas complementares ao planejamento da temporada de **NOV/2017 a MAR/2018**.

1.2ÂMBITO

O planejamento deve ser aplicado por todos os profissionais envolvidos no Gerenciamento do Fluxo de Tráfego Aéreo, servindo de referência também para os órgãos ATC dos CINDACTA / SRPV-SP.

2.ABREVIATURAS

ACC	Centro de Controle de Área
APP	Controle de Aproximação
ARR	Chegada
ATC	Controle de Tráfego Aéreo
ATFM	Serviço de Gerenciamento de Fluxo de Tráfego Aéreo
ATFMU	Unidade de Gerenciamento de Fluxo de Tráfego Aéreo
ATS	Serviço de Tráfego Aéreo
BIMTRA	Banco de Informações de Movimento de Tráfego Aéreo
CGNA	Centro de Gerenciamento da Navegação Aérea
DEP	Decolagem
FIR	Região de Informação de Voo
FMC	Célula de Gerenciamento de Fluxo
SCO	Sub-centro Operacional
SGTC	Sistema de Gerenciamento de Torre de Controle de Aeródromo
SIGMA	Sistema de Gestão de Movimentos Aéreos
STDMA	Sistema de Tratamento de Dados de Movimento de Aeródromos
TATIC	Total Air Traffic Information Control
TMA	Área Terminal
TWR	Torre de Controle
UTC	Tempo Universal Coordenado

3. DEFINIÇÕES

Os termos e expressões empregados na coordenação de aeroportos com seus significados:

ATRASOS

Para efeito desse planejamento o conceito de atraso é aplicado para horários de voos que tenham sofrido acréscimos superiores a 30 minutos em seus horários inicialmente planejados, tanto para decolagem (DEP), quanto para chegada (ARR).

BALANCEAMENTO

Relação de equilíbrio entre a demanda de tráfego aéreo e as capacidades declaradas.

INTENÇÕES DE VOO

É o conjunto de informações relativas a um voo programado, transmitido ou não a um órgão ATS.

MOVIMENTO

Toda operação de pouso e decolagem em um no aeroporto.

VOO

Etapa percorrida por uma aeronave do aeroporto de origem até o destino.

4. INTRODUÇÃO

Através da avaliação dos indicadores históricos das temporadas anteriores, é possível traçar um parâmetro de movimento do fluxo de tráfego aéreo e, a partir dele, efetuar algumas constatações sobre dias de maior pico de demanda e também de maiores pontos de assimetria entre capacidade e demanda.

Com o parâmetro típico de movimento de fluxo tráfego aéreo de uma temporada delineada, pode ser calculada a expectativa de demanda para o período, para tal, utilizam-se as solicitações de intenção de voo realizadas para o período e a expectativa de crescimento ou de decréscimo do setor de aviação para o período.

Após o cálculo estimado da demanda, é feito um estudo avaliando-se as condições das capacidades dos diversos elementos regulados, verificando se as obras previstas para o período possuem a condição de influenciar na redução de capacidade.

A partir da comparação entre capacidade e demanda, são sugeridas medidas ATFM com o objetivo de manter o balanceamento, bem como ocorre a elaboração de um quadro indicativo de provisionamento de consoles para os órgãos ATC, que é parte integrante deste planejamento, que atribui números de console, por faixa horária, com os quais os Centros de Controle de Área e Controles de Área Terminal poderão absorver, com qualidade e eficiência, o Fluxo de Tráfego Aéreo.

Os dados para a confecção deste planejamento estratégico são coletados no SIGMA, fornecendo informações à fase tática. Este planejamento possui caráter informativo, indica possíveis picos de demanda, serve como auxílio para a tomada de decisões e não tem o intuito de substituir qualquer planejamento que tenham como fulcro, a segurança operacional e o fluxo de tráfego aéreo observado no tático.

5. INDICADORES ESTATÍSTICOS (HISTÓRICO DE PERÍODO ANTERIOR)

Através do histórico dos períodos anteriores é possível verificar a evolução da demanda e sua tendência nos últimos anos. Sendo possível também analisar as características da dinâmica de aumento e redução da demanda ao longo de todo o período.

5.1 MOVIMENTO FIR

Período 2016: 04 FEV 2016 a 11 FEV 2016

Período 2017: 23 FEV 2017 a 02 MAR 2017

(voos regulares, não regulares, aviação geral e militar)

2016

FIR	04/fev	05/fev	06/fev	07/fev	08/fev	09/fev	10/fev	11/fev
AZ	954	1.027	788	555	580	568	792	814
AO	115	127	134	104	103	109	92	120
BS	1.754	1.841	1.558	991	968	1.128	1.659	1.508
CW	-	-	-	-	-	-	-	-
RE	1.034	1.126	1.222	734	653	753	1.094	950

Fonte: SETA MILENIUM

OBS.: Os dados faltantes da tabela acima não foram enviados pelo próprio Regional a este Centro.

2017

FIR	23/fev	24/fev	25/fev	26/fev	27/fev	28/fev	01/mar	02/mar
AZ	819	921	704	496	499	522	786	749
AO	130	130	135	125	124	127	106	116
BS	1566	1646	1464	1180	1494	1118	1531	1462
CW	1621	1720	1439	1255	955	1121	1554	1513
RE	941	1072	1081	667	880	698	990	863

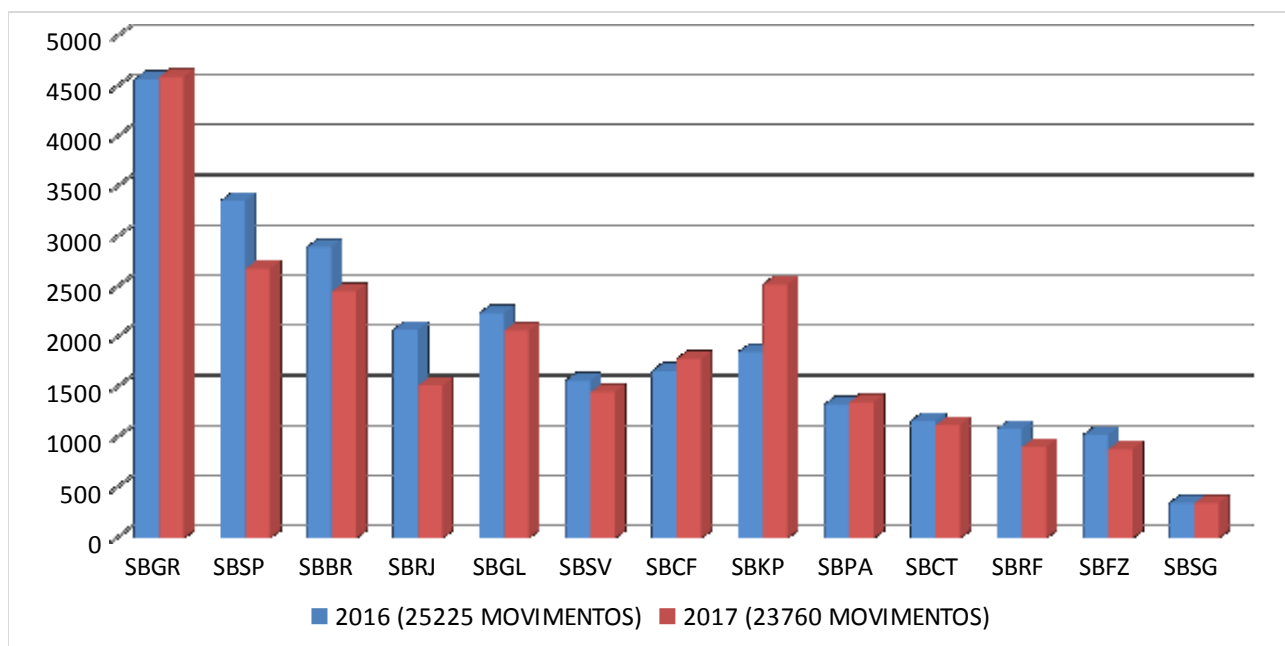
Fonte: SETA MILENIUM

5.2 MOVIMENTO AERÓDROMOS

O gráfico abaixo demonstra a variação percentual dos movimentos da aviação Regular e Não Regular comparando o feriado de Carnaval de 2016 com o feriado do Carnaval de 2017.

Período 2016: 04 FEV 2016 a 11 FEV 2016

Período 2017: 23 FEV 2017 a 02 MAR 2017



fonte: STDMA (SGTC/TATIC) e BIMTRA.

Pode ser constatado, através dos dados estatísticos que houve uma *redução de 0,6 %* do número de voos durante a semana do feriado de Carnaval entre os anos de 2016 e 2017.

6. EXPECTATIVA DE DEMANDA

Através da análise das solicitações de voos regulares e não regulares, foi elaborada a previsão de demanda para o período do planejamento de **05 FEV 2018 a 20 FEV 2018**. É importante ressaltar que as previsões de demanda para o período podem sofrer variações significativas face aos cancelamentos dos voos que podem ocorrer diariamente.

6.1 MOVIMENTO TOTAL PREVISTO

A tabela abaixo informa o movimento previsto de voos regulares e não regulares para cada dia do período do planejamento, já considerando os cancelamentos registrados até o dia **04 de janeiro de 2018** das planilhas de intenções de voos aprovados.

Previsão de voos comerciais nos principais aeroportos (comparativo com o período anterior)

CARNAVAL 2017/ CARNAVAL 2018

Período 2017: 20 FEV 2017 a 06 MAR 2017

	20-fev	21-fev	22-fev	23-fev	24-fev	25-fev	26-fev	27-fev	28-fev	1-mar	2-mar	3-mar	4-mar	5-mar	6-mar	Total
SBGR	696	665	627	738	753	668	506	513	612	713	553	717	657	670	698	9.786
SBSP	531	525	448	509	479	329	274	413	437	526	504	515	360	421	513	6.784
SBBR	392	370	362	371	384	263	216	262	330	375	376	384	262	314	378	5.039
SBRJ	291	272	270	290	288	173	141	169	213	278	258	263	172	216	281	3.575
SBGL	344	310	311	328	339	308	248	247	298	334	325	322	279	305	330	4.628
SBSV	155	159	153	169	182	212	133	141	162	204	167	158	144	166	163	2.468
SBCF	291	267	273	294	297	232	166	171	187	276	247	243	211	245	287	3.687
SBKP	344	340	374	352	371	246	175	174	239	331	280	271	239	304	347	4.387
SBPA	192	182	181	194	209	133	91	110	139	189	186	177	129	170	197	2.479
SBCT	196	183	180	196	201	129	104	105	182	189	190	191	124	172	200	2.542
SBRF	166	160	162	173	171	175	102	101	126	175	158	158	148	153	168	2.296
SBFZ	118	115	105	113	128	115	74	73	102	111	113	121	110	113	121	1.632
SBSG	52	45	49	51	57	75	36	31	39	50	50	49	59	45	51	739
SBBH	4	4	4	4	4	2	0	2	2	4	4	4	2	2	4	46
SBFL	93	90	91	94	121	104	56	65	92	110	92	94	92	88	92	1.374
SBEG	78	65	67	60	65	65	47	51	46	65	62	66	64	63	63	927
SBCY	88	79	78	86	88	57	35	43	54	79	77	75	51	59	86	1.035
																53.424

fonte: STDMA (SGTC/TATIC) e BIMTRA.

Período 2018: 05 FEV 2018 a 20 FEV 2018

PREVISÃO

Menor movimento
 Maior movimento

	5-fev	6-fev	7-fev	8-fev	9-fev	10-fev	11-fev	12-fev	13-fev	14-fev	15-fev	16-fev	17-fev	18-fev	19-fev	20-fev	Total
SBGR	809	795	722	817	835	719	733	800	801	828	825	819	694	732	806	787	12.522
SBSP	564	566	567	565	564	379	444	541	563	571	565	562	380	459	564	567	8.421
SBBR	411	405	403	402	422	292	297	403	405	412	404	408	287	304	412	405	6.072
SBRJ	325	323	319	327	324	199	236	307	318	322	327	327	201	247	320	316	4.738
SBGL	359	361	343	366	370	326	339	345	358	351	368	365	320	343	353	358	5.625
SBSV	210	200	195	212	239	231	194	212	225	239	218	207	197	192	214	204	3.389
SBCF	346	336	331	347	365	272	301	346	352	354	345	345	259	303	343	333	5.278
SBKP	336	376	374	385	397	288	327	371	378	384	381	375	267	329	362	364	5.694
SBPA	225	220	217	229	238	168	189	223	230	222	228	231	152	192	221	216	3.401
SBCT	212	215	211	216	230	139	173	213	222	224	219	221	132	174	216	219	3.236
SBRF	232	220	221	226	236	199	190	229	223	224	225	229	191	189	232	221	3.487
SBFZ	138	136	127	140	140	133	128	139	136	129	140	136	131	127	138	136	2.154
SBSG	59	63	61	62	63	57	56	59	66	64	63	59	52	57	60	64	965
SBBH	18	18	18	18	18	11	10	18	18	18	18	18	11	10	18	18	258
SBFL	113	110	112	111	129	117	112	113	112	123	113	115	111	116	109	104	1.820
SBEG	86	86	86	84	88	76	82	84	86	86	86	84	77	82	85	86	1.344
SBCY	102	95	98	95	106	67	69	101	99	104	95	100	57	72	97	92	1.449
																	69.853

fonte: SINTAC e SIAVANAC.

De acordo com as tabelas acima pode ser constatada uma expectativa de *aumento de 30,7%* na variação percentual dos movimentos aéreos da Aviação Regular e Não regular do feriado de Carnaval do ano de 2017 (total de movimentos : 53.424) para o feriado do ano corrente, 2018 (total de movimentos:69.853).

7. OBRAS PREVISTAS

SBKP

RWY 15/33 CLSD devido serviço de manutenção nos dias 06,07,08,19 e 20 de fevereiro de 2018 horário 02:30 / 07:30 UTC (NOTAM D2216/2017).

Obra no período da madrugada, sem voos regulares. Sem impacto para o fluxo de tráfego aéreo.

SBFI

RWY 14/32 CLSD devido serviço de manutenção, horário 23:50 / 07:50 UTC (SUPLEMENTO AIP 252/2017).

Haverá recesso de carnaval. Considerando o período da análise (05 a 20 de fevereiro de 2018), verifica-se que está previsto o fechamento da RWY 14/32 do dia 05 para o dia 06 e no dia 20 de fevereiro 2018. Sem impacto operacional devido remanejamentos dos voos.

SBBR

RWY 11R/29L CLSD devido serviço de manutenção, de 05 a 09, 14 e 15 de fevereiro de 2018, horário 16:00 / 20:00 UTC (NOTAM F0064/2018).

As interdições serão realizadas durante a semana, no período da tarde. A capacidade do sistema da RWY 11L/29R é suficiente para atender a demanda. Sem impacto.

SBGL

RWY 10/28 CLSD devido serviço de manutenção, dias 10 e 17 de fevereiro de 2018, horário 12:00 / 20:00 UTC (NOTAM D0016/2018).

As obras serão realizadas em dois sábados, no período da manhã e da tarde. A capacidade da RWY 15 é suficiente para atender a demanda. Há indícios de impacto operacional no caso de uma possível mudança nas condições meteorológicas, que ensejem o uso da RWY 33, podendo trazer impacto também ao SBRJ, a Concessionária RIOGALEÃO informou que há condições de liberação imediata da RWY10/28. Nesse sentido, portanto, não haverá impacto operacional.

SBRF

RWY 18/36 devido serviço de manutenção, de 19 a 24 de fevereiro de 2018, horário 06:20 / 08:20 UTC (NOTAM B0002/2018).

Obras realizadas de segunda à sábado, no período da madrugada/manhã. Sem impacto operacional devido remanejamentos dos voos.

8. AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE X DEMANDA

8.1 CAPACIDADE DO SISTEMA DE PISTA

Não há previsão de redução na capacidade de pista durante o período de análise deste documento.

8.2 SETORES ATC

O fluxo dos setores de FIR tem se mantido balanceado, o que denota correção no planejamento estratégico. Eventualmente tem ocorrido pequeno desbalanceamento no setor 2 (FIR BS), setor 5 (FIR-CW) e setor 07/08 (FIR-CW) em função de picos de demanda para o aeroporto de Guarulhos e devido à circulação PBN na TMA-SP.

A implantação do PBN SUL promoveu modificações estruturais na circulação aérea, em especial na FIR-CW e na TMA -SP.

Vale ressaltar que os setores CW11 e CW12 são os responsáveis pelos tráfegos com destino a SBSP, SBGR e SBKP e tem por finalidade atender a demanda dos tráfegos provenientes de localidades a oeste e noroeste da TMA-SP que realizavam trajetórias mais longas para o ingresso nessa área terminal via MOXEP/ENTIT (Norte da TMA-SP) ou ANISE/NEGUS (Sul da TMA-SP). O setor CW11 será responsável por sequenciar os tráfegos para a posição PUPSI, que será o quarto ponto de alimentação para SBGR. A capacidade do setor CW11 está totalmente ligada à absorção dos setores T4, T6 e T9 da TMA-SP;

O Setor S03 da FIR BS passa a ser um setor dedicado às saídas da TMA-SP para o Norte, Noroeste, América do Norte e América Central com isso, não haverá chegadas para TMA-SP pelo setor S03;

Tais situações são solucionadas através de medidas ATFM, como separações em milhas (MIT) e Intervalo Mínimo de Decolagens (MID), adotadas de modo antecipado através de análises utilizando o SIGMA e demais recursos disponíveis.

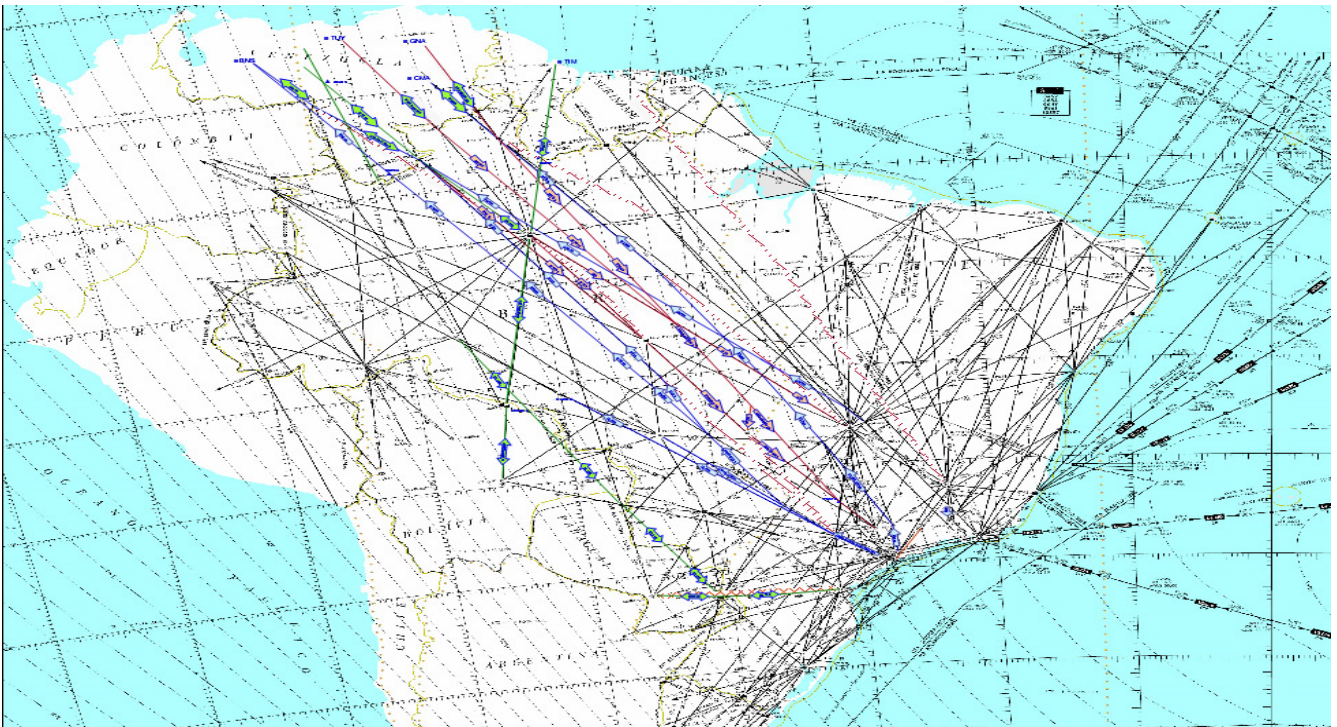
O trabalho conjunto dos órgãos ATC e CGNA tem evitado o desbalanceamento recorrente do setor.

9. MEDIDAS DE GERENCIAMENTO DE FLUXO

Alguns procedimentos nas FIR poderão ser adotados, como:

- Demanda procedente da Europa e América do Norte com destino a SBGR na FIR-AZ – ação tática com possibilidade de implementação de medidas ATFM, observando os gráficos de demanda do SIGMA.
- Tráfegos procedentes da Europa e África com destino a SBGR, no ACC-AO pela UL206 – ação tática com possibilidade de ajuste de velocidade de alguns tráfegos na FIR-RE para que não haja impacto no Setor 07 da FIR-CW diante do pouco espaçamento para o sequenciamento na UZ10 do Setor T8 do APP-SP.
- Demanda procedente da América do Norte, somada ao fluxo de tráfego previsto para cruzamento dos setores 04 e 02 da FIR BS – ação tática dos FMC na proposição de medidas ATFM e Gerentes regionais na aplicação de medidas ATFM dos tráfegos com destino à SBGR e SBSP para que não venham impactar o Setor 06 da TMA-SP.

As medidas ATFM devem ser implementadas, preferencialmente, quando do ingresso no espaço aéreo de cada Setor, a fim de que sejam eficazes e eficientes.



O cálculo do número de consoles a serem ativadas foi efetuado com base na projeção do movimento da circulação aérea geral, porém poderão ser feitos ajustes táticos, para mais ou para menos, no número de consoles, conforme decisão operacional dos órgãos ATC.

Este cálculo é válido para o período de CARNAVAL 2018 (05 a 19 Fev 2018).

Para a determinação do número de consoles em cada faixa horária foram utilizadas as seguintes ferramentas: gráficos de demanda do SIGMA, consulta junto aos referidos órgãos ATC e também tem como fonte o link: http://www.cgna.intraer/FACILIDADES/SITUAÇÃO_NOS_CENTROS.

10. PLANEJAMENTO DE CONSOLES

CARNAVAL 2018

O cálculo do número de consoles a serem ativadas foi efetuado com base na projeção do movimento da circulação aérea geral, porém poderão ser feitos ajustes táticos, para mais ou para menos, no número de consoles, conforme decisão operacional dos órgãos ATC.

Este cálculo é válido para o período de CARNAVAL 2018 (05 a 20 Fev 2018).

Para a determinação do número de consoles em cada faixa horária foram utilizadas as seguintes ferramentas: gráficos de demanda do SIGMA, consulta junto aos referidos órgãos ATC e também tem como fonte o link: http://www.cgna.intraer/FACILIDADES/SITUAÇÃO_NOS_CENTROS.

10.1 FIR BS

ACC BRASÍLIA - REGIÃO BR		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
06:30 – 14:00	1	3
14:00 – 23:00	1	2
23:00 – 06:30	2	3
ACC BRASÍLIA - REGIÃO RJ		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
06:30 – 14:00	1	3
14:00 – 23:00	1	2
23:00 – 06:30	2	3
ACC BRASÍLIA - REGIÃO SP		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
06:30 – 14:00	2	3
14:00 – 23:00	2	3
23:00 – 06:30	2	3
APP BRASÍLIA		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
06:30 – 14:00	2	4*
14:00 – 23:00	2	3*
23:00 – 06:30	2	3
*Configuração válida apenas se houver possibilidade de aproximações simultâneas.		
APP BELO HORIZONTE		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
06:30 – 13:30	1	3

13:30 – 20:30	1	3
20:30 – 06:30	1	2

10.2 FIR CW

ACC CURITIBA		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
06:30 – 13:30	5	8
13:30 – 20:30	5	8
20:30 – 06:30	6	8
APP CURITIBA		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
07:00 – 14:00	1	2
14:00 – 21:00	1	2
21:00 – 07:00	1	2
APP PORTO ALEGRE		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
06:30 – 13:30	1	2*
13:30 – 20:30	1	2*
20:30 – 06:30	1	2*
* A necessidade de abertura da segunda console se dá devido ao tráfego visual e possível demanda devido aos exercícios militares em Canoas.		
APP RIO DE JANEIRO		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
06:00 – 14:30	3	7
14:30 – 22:00	3	7
22:00 – 06:00	2	6
APP SÃO PAULO		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
06:00 – 14:30	12	14
14:30 – 22:00	13	14
22:00 – 06:00	12	14

10.3 FIR RE

ACC RECIFE		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
07:00 – 14:00	3	7
14:00 – 23:00	5	9
23:00 – 07:00	3	7
APP RECIFE		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
07:00 – 14:00	1	2
14:00 – 23:00	1	2
23:00 – 07:00	1	2
APP SALVADOR		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
06:30 – 13:30	1	2 / 3*
13:30 – 20:30	1	2 / 3*
20:30 – 06:30	1	2 / 3*

*Abrirá uma console excepcionalmente para atender a inspeção de voo do GEIV.

10.4 FIR AZ

ACC AMAZÔNICO - SCO BE		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
07:00 – 14:00	1	2
14:00 – 20:30	1	2
20:30 – 07:00	1	2
ACC AMAZÔNICO - SCO PV		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
07:00 – 14:00	1	2
14:00 – 20:30	2	2
20:30 – 07:00	1	2
ACC AMAZÔNICO - SCO MN		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
07:00 – 14:00	1	2
14:00 – 20:30	1	2
20:30 – 07:00	1	3

11. DISPOSIÇÕES FINAIS

Todas as informações contidas nesse planejamento devem ser utilizadas como *referência* na prestação do Serviço de Controle de Tráfego Aéreo e Serviço de Gerenciamento de Fluxo de Tráfego Aéreo.