

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



**PLANEJAMENTO PARA A TEMPORADA**

**PERÍODO: ABRIL/2018 A OUTUBRO/2018**

## SUMÁRIO

<b>1</b>	DISPOSIÇÕES PRELIMINARES.....	03
<b>1.1</b>	FINALIDADE.....	03
<b>1.2</b>	ÂMBITO.....	03
<b>2</b>	ABREVIATURAS.....	04
<b>3</b>	DEFINIÇÕES.....	04
<b>4</b>	INTRODUÇÃO.....	05
<b>5</b>	INDICADORES ESTATÍSTICOS (HISTÓRICO DE TEMPORADAS ANTERIORES) .....	06
<b>6</b>	EXPECTATIVA DE DEMANDA.....	09
<b>6.1</b>	MOVIMENTO TOTAL PREVISTO.....	09
<b>7</b>	AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE X DEMANDA.....	10
<b>8</b>	MEDIDAS DE GERENCIAMENTO DE FLUXO.....	11
<b>9</b>	PLANEJAMENTO DE CONSOLES .....	12
<b>10</b>	DISPOSIÇÕES FINAIS.....	15

# **1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

## **1.1 FINALIDADE**

O presente planejamento possui o objetivo de fornecer um prognóstico da demanda para o período de ABR/2018 a OUT/2018, 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.

A Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) aprovou a Resolução nº 440 que define as novas regras para o processo de registro dos Serviços de Transporte Aéreo. Aprovado pela Diretoria Colegiada da ANAC, a norma pretende, entre outras medidas, facilitar o modo como os operadores aéreos submetem os horários de transporte aéreo (malha aérea) planejada à ANAC. O Registro dos Serviços de Transporte Aéreo substitui a sistemática de aprovação de voos via sistemas de HOTRAN Eletrônico e SIAVANAC a partir de 25/03/2018, período de abrangência desse Planejamento.

## **1.2 ÂMBITO**

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

<b>ARR</b>	Chegada
<b>ATC</b>	Controle de Tráfego Aéreo
<b>ATFM</b>	Serviço de Gerenciamento de Fluxo de Tráfego Aéreo
<b>ATS</b>	Serviço de Tráfego Aéreo
<b>DEP</b>	Decolagem
<b>FIR</b>	Região de Informação de Voo
<b>SGTC</b>	Sistema de Gerenciamento de Torre de Controle de Aeródromo
<b>STDMA</b>	Sistema de Tratamento de Dados de Movimento de Aeródromos
<b>TATIC</b>	Total Air Traffic Information Control

## 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 DEP, quanto para 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**

Etapla 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.

Vale ressaltar que será confeccionado um planejamento específico para os períodos de Altíssima temporada ( temporadas de Natal, Ano Novo e Carnaval ), onde será feito estudo relativo a este período e , ao longo do período, serão elaborados planejamentos complementares referentes a outros feriados prolongados ou qualquer outra situação que demande uma análise específica.

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. 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.

### MOVIMENTO FIR

**2016: ABR A OUT/2016 e  
2017: ABR A OUT/2017**

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

Total de Movimentos FIR - ABR a OUT de 2016								
FIR	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Total
ACCAZ	22.741	23.012	23.341	24.882	24.469	24.671	24.101	<b>167.217</b>
ACCAO	3.529	3.739	3.582	3.962	4.099	3.884	3.831	<b>26.626</b>
ACCBS	43.205	44.207	43.065	46.656	44.336	43.081	43.074	<b>307.624</b>
ACCCW				46.254	44.853	44.132	44.397	<b>179.636</b>
ACCRE	24.159	24.537	24.360	26.253	24.535	25.116	25.365	<b>174.325</b>

Fonte: STDMA (SGTC/TATIC)

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

Total de Movimentos FIR - ABR a OUT de 2017								
FIR	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Total
ACCAZ	22.118	23.646	23.816	25.883	25.395	23.818	25.198	<b>169.874</b>
ACCAO	3.568	3.562	3.572	3.824	3.708	3.697	3.837	<b>25.768</b>
ACCBS	42.014	43.849	42.240	47.055	45.853	43.495	44.093	<b>308.599</b>
ACCCW	42.228	43.463	42.206	46.558	45.912	45.110	44.879	<b>310.356</b>
ACCRE	24.388	24.598	24.813	29.954	25.750	25.651	26.346	<b>181.500</b>

Fonte: STDMA (SGTC/TATIC)

## MOVIMENTO DOS PRINCIPAIS AEROPORTOS

2016: ABR/2016 A OUT/2016 e  
2017: ABR/2017 A OUT/2017  
**(REGULAR e NÃO REGULAR)**

2016	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Total
SBGR	20219	20491	20.320	22.098	21.146	20.043	20.696	145.013
Sbsp	14260	14598	14.092	15.019	15.245	14.515	14.872	102.601
SBBR	11486	11600	11.370	11.902	11.730	10.730	10.854	79.672
SBRJ	7605	7766	7.588	8.058	7.503	7.628	7.746	53.894
SBGL	8469	9510	9.598	10.525	11.452	9.718	9.778	69.050
SBSV	5021	4830	4.844	5.378	4.934	4.655	4.802	34.464
SBCF	7759	7535	7.612	8.263	8.044	7.587	7.821	54.621
SBKP	8791	8983	9.095	9.509	9.643	9.210	9.463	64.694
SBPA	5181	5350	5.367	5.608	5.795	5.286	5.444	38.031
SBCT	4886	4892	4.834	5.101	5.078	5.247	5.338	35.376
SBRF	4614	4594	4.658	5.320	4.810	4.514	4.702	33.212
SBFZ	3247	3190	3.059	3.784	3.314	3.284	3.487	23.365
SBSG	-	-	-	-	-	-	-	-
SBBH	388	391	278	145	133	123	140	1.598
SBFL	2407	2296	2.274	2.488	2.417	2.221	2.328	16.431
SBEG	2199	2114	2.197	2.184	2.203	2.244	2.287	15.428
SBCY	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>106.532</b>	<b>108.140</b>	<b>107.186</b>	<b>115.382</b>	<b>113.447</b>	<b>107.005</b>	<b>109.758</b>	<b>767.450</b>

2017	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Total
SBGR	19196	20316	19.794	22.498	21.792	20.848	21.409	145.853
Sbsp	13980	14781	13.744	15.359	15.137	14.466	14.975	102.442
SBBR	9693	10715	10.132	11.135	11.273	10.507	10.901	74.356
SBRJ	7134	7541	7.080	7.722	7.708	7.612	7.548	52.345
SBGL	8953	9377	9.005	9.966	9.740	9.531	9.596	66.168
SBSV	4554	4850	4.746	5.639	5.115	4.992	5.072	34.968
SBCF	7641	8183	7.662	8.726	8.271	8.071	8.283	56.837
SBKP	8563	9292	8.467	8.815	8.982	8.520	8.733	61.372
SBPA	5269	5551	5.204	5.554	5.708	5.507	5.593	38.386
SBCT	5129	5290	4.785	5.359	5.278	5.218	5.196	36.255
SBRF	4801	5117	4.871	6.136	5.391	5.266	5.527	37.109
SBFZ	3195	3156	3.092	4.268	3.326	3.184	3.476	23.697
SBSG	-	-	-	-	-	-	-	-
SBBH	140	136	109	162	131	113	225	1.016
SBFL	2437	2537	2.314	2.513	2.560	2.467	2.539	17.367
SBEG	2043	2148	2.114	2.345	2.201	2.135	2.229	15.215
SBCY	2607	2841	2.684	2.888	2.736	2.622	2.405	18.783
<b>Total</b>	<b>105.335</b>	<b>111.831</b>	<b>105.803</b>	<b>119.085</b>	<b>115.349</b>	<b>111.059</b>	<b>113.707</b>	<b>782.169</b>

Através dos dados estatísticos, o total de movimentos de 2016 é de 767.450 e o total de 2017 é de 782.169. Com isso houve um aumento de 1,91 % do número de voos entre os períodos das temporadas de 2016 para 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 ABR/2018 a OUT/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 (Voos regulares e não regulares)

A tabela abaixo informa o movimento previsto de voos regulares e não regulares para todo o período da temporada (ABR a OUT de 2018), já considerando os cancelamentos registrados até o dia 19 de março de 2018 das planilhas de intenções de voos aprovados.

#### (VOOS REGULARES E NÃO REGULARES)

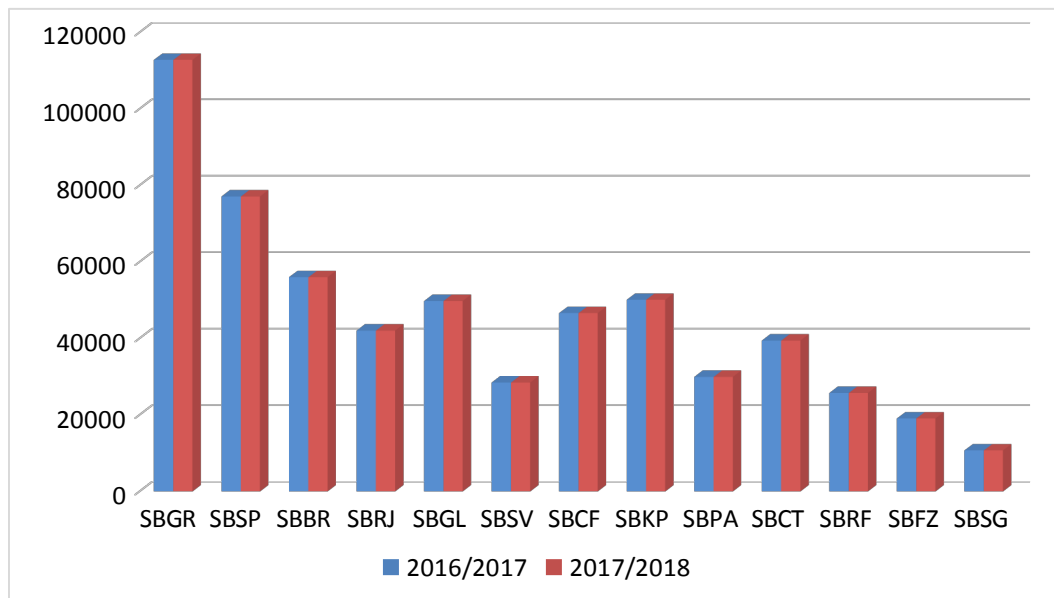
ABR/MAI/JUN/JUL /AGO/SET/OUT	AEROPORTOS												
	SBGR	SBSP	SBBR	SBRJ	SBGL	SBSV	SBCF	SBKP	SBPA	SBCT	SBRF	SBFZ	SBSG
2017	145.853	102.442	74.356	52.345	66.168	34.968	56.837	61.372	38.386	36.255	37.109	23.697	-
2018	185.980	103.230	73.965	57.727	69.693	36.895	56.401	66.702	44.077	35.431	42.002	26.238	9.237



## Gráfico de variação percentual de demanda

2017: ABR A OUT/2017

2018: ABR A OUT /2018 **(PREVISÃO)**



Fonte: SINTAC e SIAVANAC

Comparando os dados de demanda de 2016 para 2017 (*aumento de 1,91% nos movimentos aéreos*) com a variação de expectativa de demanda da temporada de 2017 para a temporada de 2018, em relação aos voos comerciais (regulares e não regulares), pode-se verificar uma previsão de **aumento de 2,4 % nos movimentos aéreos da temporada de 2017 para a temporada do ano corrente, 2018.**

## **7. AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE X DEMANDA**

### **7.1 CAPACIDADE DO SISTEMA DE PISTA**

Não há problemas de redução de capacidade nos aeroportos que já não tenham sido efetivamente regulados no planejamento estratégico.

### **7.2 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;

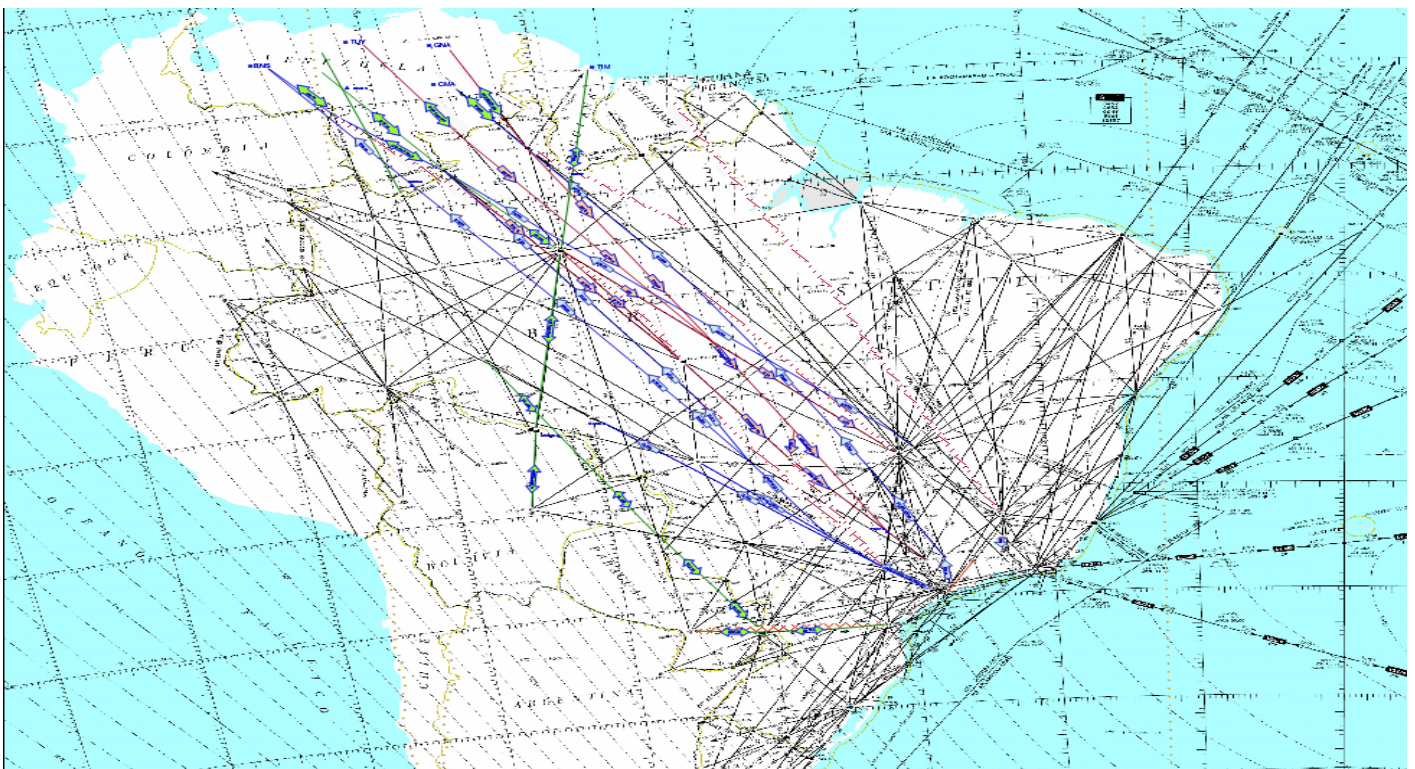
Tais situações são solucionadas através de medidas ATFM, como separações em milhas (MIT) e Intervalo Mínimo de Decolagens (MID), adotadas de modo antecipado através de análises utilizando o SIGMA e demais recursos disponíveis.

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

## **8. 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 11 da FIR-CW diante do pouco espaçamento para o sequenciamento na UZ10 do Setor T8 do APP-SP.
- Demanda procedente da Europa e América do Norte, somada ao fluxo de tráfego previsto para cruzamento dos setores 04 e 02 – 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.



## **09. PLANEJAMENTO DE CONSOLES**

### **TEMPORADA ABR a OUT 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.

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](http://www.cgna.intraer/FACILIDADES/SITUAÇÃO_NOS_CENTROS).

#### **9.1 FIR BS**

<b>ACC BRASÍLIA - REGIÃO BR</b>		
<b>HORÁRIO UTC</b>	<b>Nº DE CONSOLES</b>	
	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>
<b>06:30 – 14:00</b>	1	3
<b>14:00 – 23:00</b>	1	2
<b>23:00 – 06:30</b>	2	3

<b>ACC BRASÍLIA - REGIÃO RJ</b>		
<b>HORÁRIO UTC</b>	<b>Nº DE CONSOLES</b>	
	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>
<b>06:30 – 14:00</b>	1	3
<b>14:00 – 23:00</b>	1	2
<b>23:00 – 06:30</b>	2	3

<b>ACC BRASÍLIA - REGIÃO SP</b>		
<b>HORÁRIO UTC</b>	<b>Nº DE CONSOLES</b>	
	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>
<b>06:30 – 14:00</b>	2	3
<b>14:00 – 23:00</b>	2	3
<b>23:00 – 06:30</b>	2	3

<b>APP BRASÍLIA</b>		
<b>HORÁRIO UTC</b>	<b>Nº DE CONSOLES</b>	
	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>
<b>06:30 – 14:00</b>	2	4*
<b>14:00 – 23:00</b>	2	3*
<b>23:00 – 06:30</b>	2	3

\*Configuração válida apenas se houver possibilidade de aproximações simultâneas.

<b>APP BELO HORIZONTE</b>		
<b>HORÁRIO UTC</b>	<b>Nº DE CONSOLES</b>	
	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>
<b>06:30 – 13:30</b>	1	3
<b>13:30 – 20:30</b>	1	3
<b>20:30 – 06:30</b>	1	2

9.2 **FIR CW**

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

### 9.3 FIR RE

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

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

### 9.4 FIRAZ

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

## **10. 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.