

BRASIL

MINISTÉRIO DA DEFESA – COMANDO DA AERONÁUTICA

DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

AV GENERAL JUSTO, 160 – CEP 20021-130 – RIO DE JANEIRO – RJ

<http://www.decea.gov.br>

AIC

N

33/20

30JUL 20

CIRCULAÇÃO VISUAL NA TERMINAL FLORIANÓPOLIS

Período de vigência: de 10 SEP 2020 a PERM.

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

Esta Circular de Informação Aeronáutica visa ao ordenamento do tráfego de aeronaves voando VFR na Área de Controle Terminal Florianópolis (SBXF) e na projeção dos seus limites laterais, mediante adequação da Estrutura do Espaço Aéreo e estabelecimento de Rotas Especiais de Aeronaves em Voo Visual (REA), de tal forma a:

- a) estabelecer e disciplinar a circulação de aeronaves em voo VFR nas Áreas **controladas** ou com prestação de serviço de informação de voo, por meio de Rotas **compulsórias**, permitindo o fluxo ordenado e seguro de todas as operações aéreas;
- b) otimizar a utilização do espaço aéreo e a prestação de Serviço de Tráfego Aéreo;
- c) aumentar a capacidade ATC através da previsibilidade de rotas e diminuição das comunicações controlador e piloto;
- d) estabelecer Rotas **recomendadas** nas Áreas não Controladas da TMA SBXF;
- e) estabelecer referências visuais que auxiliem as aeronaves em voo VFR a prover sua própria separação, quando se deslocando em espaço aéreo classe G, nas Rotas **recomendadas**, efetuando auto coordenação;
- f) garantir altitudes mínimas e máximas seguras;
- g) evitar interferência com os tráfegos em voo IFR; e
- h) evitar interferência com espaços aéreos condicionados.

1.2 ÂMBITO

As disposições contidas nesta AIC se aplicam:

- a) aos Órgãos do SISCEAB com jurisdição sobre os Espaços Aéreos delimitados nesta AIC; e
- b) às aeronaves sob Regra de Voo Visual (VFR) que pretendam voar nos Espaços Aéreos **controlados** ou **não controlados** da TMA SBXF ou sob a mesma.#

1.3 ANEXOS

A – Descritivo das Rotas Especiais de Aeronaves em Voo Visual.

B – Carta Geral de Rotas Especiais de Aeronaves na TMA SBXF.

1.4 CONCEITOS E ABREVIATURAS

1.4.1 CONCEITOS

AERONAVE

Qualquer aparelho que possa sustentar-se na atmosfera a partir de reações do ar que não sejam as reações do ar contra a superfície.

ÁREA CONTROLADA

Designação genérica usada quando se faz referência, em conjunto ou em parte, à TMA SBXF, à CTR-FL e à CTR-NF.

AVIÃO

Aeronave mais pesada que o ar, propulsada mecanicamente, que deve sua sustentação em voo principalmente às reações aerodinâmicas exercidas sobre as superfícies que permanecem fixas durante o voo.

CORREDOR

Designação genérica das Rotas Visuais, utilizada em substituição à expressão Rota Especial de Aeronaves em Voo Visual (REA).

PROJEÇÃO VERTICAL DE UMA ÁREA TERMINAL

Espaço Aéreo que vai do solo ou água até o limite inferior vertical de uma Área Terminal, excluída a CTR.

PORTÃO DE ENTRADA/SAÍDA

Espaço Aéreo definido para disciplinar a entrada e/ou saída de uma CTR ou de uma ATZ controlada ou não.

ROTA ESPECIAL DE AERONAVES EM VOO VISUAL (REA)

Trajetória de voo VFR, com dimensões laterais de 3NM (1,5NM para cada lado do seu eixo), apoiada em pontos geográficos visuais no terreno, com altitudes máximas e mínimas (margem de separação visual de obstáculos), indicada como referência para orientação do voo visual de aeronaves (aviões e helicópteros), disposta em forma de corredor e de maneira a não interferir nos procedimentos IFR, EAC e no tráfego local dos aeródromos principais.

Nota: Devido condições operacionais específicas, o corredor POTECAS terá 1,0NM de largura (0,5NM para cada lado do seu eixo).

ZONA DE CONTROLE (CTR)

Espaço Aéreo Controlado, que se estende do solo ou água até um limite superior especificado, com a finalidade de conter os Procedimentos IFR de pouso e decolagem.

1.4.2 ABREVIATURAS

ACAS	Sistema Embarcado de Anticolisão
AFIS	Serviço de Informação de Voo de Aeródromo
APP	Controle de aproximação
ATC	Controle de Tráfego Aéreo
ATIS	Serviço Automático de Informação Terminal
ATS	Serviço de Tráfego Aéreo

CTR	Zona de Controle
EAC	Espaço Aéreo Condicionado
FCA	Frequência de Coordenação entre Aeronaves
GND	Solo
IFR	Regra de Voo por Instrumentos
MSL	Nível Médio do Mar
QNH	Ajuste de Altímetro
REA	Rota Especial de Aeronaves em Voo Visual
TMA	Área Terminal
VFR	Regras de Voo Visual

2 DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1 As disposições contidas nesta AIC complementam o previsto na ICA 100-12 (Regras do Ar), ICA 100-37 (Serviços de Tráfego Aéreo) e ICA 100-4 (Regras e Procedimentos Especiais de Tráfego Aéreo para Helicópteros).

2.2 As aeronaves em voo nas REA devem adotar as normas aplicáveis ao voo VFR, previstas nas ICA 100-12, ICA 100-37 e ICA 100-4, particularmente no que se refere à separação entre aeronaves e entre estas e os obstáculos existentes ao longo das rotas.

NOTA 1: As referências visuais descritas nesta AIC são informadas com as coordenadas geográficas com o único objetivo de auxiliar o piloto na obtenção e identificação visual da citada referência.

NOTA 2: O voo visual através das REA, apoiado ou não por outros meios de navegação (GPS, Inercial ou rádio), em hipótese alguma dispensa o contínuo contato visual com o terreno, conforme definido em legislação em vigor.

NOTA 3: As altitudes mínimas previstas nas REA não isentam o piloto de sua responsabilidade de ver e evitar obstáculos, conforme previsto na legislação em vigor para este tipo de voo.

2.3 Na projeção dos limites laterais da TMA Florianópolis (TMA FL-1) localizam-se as seguintes áreas controladas:

- a) Área de Controle Terminal Florianópolis 2 (TMA FL-2);
- b) Área de Controle Terminal Florianópolis 3 (TMA FL-3);
- c) Área de Controle Terminal Florianópolis 4 (TMA FL-4);
- d) Zona de Controle de Florianópolis (CTR-FL); e
- e) Zona de Controle de Navegantes (CTR-NF).

NOTA: A descrição das TMA SBXF e de todos os Espaços Aéreos dentro de suas projeções laterais consta do AIP BRASIL, parte ENR 2.

2.4 Tendo em vista ocasiões com alta demanda de tráfego concentrada, como em determinadas datas festivas ou comemorativas, poderão ser alteradas, temporariamente, a classe de quaisquer REA, através de NOTAM.

3 REGRAS GERAIS

3.1 As aeronaves em evolução no espaço aéreo correspondente às TMA Florianópolis 1, 2, 3 e 4 e/ou às suas projeções verticais, em voo de acordo com as regras de voo visual (VFR), preferencialmente deverão utilizar as REA estabelecidas nesta AIC (vide anexo), podendo acessá-las ou abandoná-las em qualquer ponto da rota indicado no plano de voo. Entretanto, caso pretendam operar em aeródromos que possuem órgãos ATS (SBFL e SBNF) ou no aeródromo de SSKT dentro da CTR-FL, deverão, compulsoriamente, utilizar as REA para acesso a esses aeródromos.

NOTA 1: As aeronaves em comunicação bilateral com o APP-FL, poderão ter seus voos autorizados para fora das REA, desde que o fluxo de tráfego nas TMA Florianópolis 1, 2, 3 e 4 e as condições meteorológicas reinantes o permitam.

NOTA 2: As aeronaves militares em missão, aeronaves envolvidas em missão de Segurança Pública e MEDEVAC que se proponham a voar segundo as regras de voo visuais, contanto que coordenado previamente, estarão isentas de cumprir a REA. Neste caso, essas aeronaves não poderão interferir nas referidas Rotas.

NOTA 3: Os helicópteros que voarem abaixo da TMA e abaixo ou fora das REA, quando no ingresso das CTR-FL e CTR-NF, poderão obter autorização do APP-FL para ingressarem nas Zonas de Controle em altitude diferente da altitude mínima estabelecida para os Portões definidos no anexo A, desta AIC.

3.2 Para o preenchimento do plano de voo, no item ROTA/campo 15, deverão ser colocadas as coordenadas dos Portões de entrada/saída ou das Posições. Uma vez que o sistema de tratamento de plano não aceita o nome dos Portões/Posições. No campo 18 do Plano de voo/ RMK, deverão ser inseridos os nomes dos corredores/rota a serem voados.

3.3 Recomenda-se aos pilotos manterem os faróis de pouso ou táxi acionados durante o voo, com o intuito de melhorar a percepção de outras aeronaves se deslocando nas REA.

3.4 Os pilotos deverão, obrigatoriamente, manter o transponder Modos A/C ou Modo S acionado durante o voo, dada a intensidade de fluxo de tráfegos, aumentando a segurança gerada pelo uso cada vez maior de tecnologias embarcadas de anticolisão, como o Sistema ACAS.

3.5 As aeronaves em voo nas REA deverão manter a escuta permanente em frequência apropriada, conforme descrito no Anexo A desta AIC, e dispor de meios para estabelecer comunicações em radiotelefonia com o órgão ATS apropriado.

3.6 As aeronaves em voo nas REA, deverão manter-se à direita do eixo da rota, deixando as posições geográficas (referências visuais) à esquerda.

3.7 Os helicópteros poderão fazer uso das REA desde que se enquadrem nas exigências dessas rotas.

3.8 Na impossibilidade de prosseguir em condições meteorológicas de voo visual dentro de quaisquer REA, o piloto em comando da aeronave deverá:

- a) regressar e pousar no aeródromo de partida ou em outro mais próximo;
- b) solicitar autorização para realizar voo VFR Especial; ou
- c) solicitar autorização para sair da REA.

3.9 As mudanças de altitude, nas diversas REA, devem ser realizadas **a partir dos fixos de posição** e serão realizadas sob inteira responsabilidade do piloto em comando e estritamente em condições de voo visual (VMC).

NOTA: Nos trechos controlados para o voo VFR, o APP-FL poderá determinar a

mudança de altitude a uma aeronave voando nas REA, mesmo distante de um fixo de referência na trajetória.

3.10 As altitudes de voo nas REA devem, sempre que possível, ser equivalentes àquelas definidas na Tabela de Níveis, em função do rumo mantido. Nos trechos sujeitos a autorização ATC, o APP-FL poderá definir uma altitude, a ser mantida pela aeronave, diferente do rumo a ser voado no corredor.

3.11 As REA terão seus espaços aéreos classificados conforme o Anexo A - Descritivo das Rotas Especiais de Aeronaves em Voo Visual.

3.12 Devido à necessidade de gerenciamento de fluxo de aeronaves para ingresso nas TMA FL (1, 2, 3 e 4) e CTR FL/NF poderão ser aplicadas medidas de espaçamento entre as aeronaves através da solicitação da realização de esperas em pontos de referências visuais das REA.

3.13 A aeronave em voo VFR, que necessitar executar cruzamento das TMA FL (1, 2, 3 e 4), preferencialmente, deverão informar e utilizar os trechos da REA até a saída da TMA, ou, obter autorização do APP-FL para prosseguir em trajetória direta até livrar.

3.14 Dada a densidade de voos nas TMA FL (1, 2, 3 e 4) e CTR FL/NF e visando a manutenção da segurança das operações, as aeronaves em voo na REA, ao estabelecerem contato rádio, devem ser breves na transmissão, informando:

- a) matrícula;
- b) procedência e destino;
- c) altitude;
- d) Rota (caso voando em uma) ou Corredor; e
- e) estimado para próxima Posição/Portão.

4 REGRAS ESPECÍFICAS PARA VOO EM ESPAÇO AÉREO NÃO CONTROLADO SOB A PROJEÇÃO DAS TMA FL

4.1 As rotas estabelecidas nos Espaços Aéreos não controlados têm seu uso recomendado, não sendo obrigatórias, tem como finalidade auxiliar o piloto em sua navegação e auto coordenação com outras aeronaves, podendo acessá-las ou abandoná-las em qualquer ponto.

4.2 Quando em voo sob a TMA FL-1 e FL-2, os altímetros deverão ser ajustados em QNH de acordo com os valores fornecidos pelo Serviço Automático de Informação Terminal (ATIS) de SBFL, devendo-se atualizar no decorrer do voo.

NOTA 1: Consultar NOTAM e ROTAER quanto a possíveis alterações.

NOTA 2: Caso o piloto não consiga receber o ATIS, poderá obter a informação de QNH diretamente do APP-FL.

NOTA 3: Para os voos realizados dentro da TMA FL-3, os altímetros deverão ser ajustados em QNH de acordo com os valores fornecidos pelo Serviço Automático de Informação Terminal (ATIS) de SBNF.

4.3 As coordenações entre aeronaves no Espaço Aéreo não controlado deverão ser efetuadas em Frequência de Coordenação entre Aeronaves da REA, conforme anexo A.

NOTA: Consultar NOTAM e ROTAER quanto a possíveis alterações.

4.4 O Serviço de Informação de Voo e Alerta no Espaço Aéreo classe "G" será prestado pelo APP-FL, quando factível, por meio da frequência especificada no anexo A, ou outra definida por NOTAM.

5 REGRAS ESPECÍFICAS PARA VOO EM ESPAÇO AÉREO CONTROLADO

5.1 O ingresso ou abandono da CTR-FL/NF, deverá, compulsoriamente, ser realizado pelos Portões de Saída/Entrada, exceto quando for dada instrução ou autorização diferente do Órgão ATS.

5.2 As aeronaves que pretendam ingressar em Espaço Aéreo controlado deverão observar a obrigatoriedade de chamar o Órgão ATS ou manter a escuta da frequência correspondente antes do ingresso, conforme anexo A.

5.3 As aeronaves com Plano de Voo Completo e mudança de VFR para IFR (Plano ZULU), deverão aguardar autorização do APP-FL para mudança das regras de voo, respeitando as altitudes mínimas e máximas impostas pelos corredores visuais a serem voados.

NOTA 1: No caso de Falha de Comunicação, o piloto deverá cumprir os dispositivos previstos nas ICA 100-11 (Plano de Voo) e ICA 100-12 (Regras do Ar).

5.4 Os helicópteros poderão ingressar para pouso, em outra localidade, dentro dos limites da CTR-FL/NF, bem como para seu cruzamento, sendo compulsório chamar o órgão ATS responsável.

5.5 As aeronaves que pretendam decolar de outros aeródromos/helipontos existentes dentro da CTR-FL/NF ou projeções laterais das REA, deverão realizar contato prévio nas respectivas frequências de coordenação/ATS do setor, a fim de obterem instruções para cruzamento e/ou ingresso na REA.

6 DISPOSIÇÕES FINAIS

6.1 Os critérios e procedimentos estabelecidos nesta AIC não dispensam os pilotos e órgãos envolvidos do cumprimento das demais disposições constantes nas legislações em vigor.

6.2 Esta AIC entra em vigor em 10 SEP 2020.

6.3 A partir da publicação desta AIC, fica revogada a AIC N29/18 de 26ABR18.

6.4 Os casos não previstos serão resolvidos pelo Sr. Chefe do Subdepartamento de Operações do Departamento de Controle do Espaço Aéreo.

ANEXO A

DESCRIPTIVO DAS ROTAS ESPECIAIS DE AERONAVES EM VOO VISUAL

1. Nas Áreas **controladas**, as altitudes máximas e mínimas descritas devem ser obedecidas, sob risco de serem infringidas as separações mínimas ou de provocar colisão com outras aeronaves voando acima, nos procedimentos IFR, ou abaixo no espaço aéreo Classe G.
2. Nas Rotas recomendadas estão apontadas altitudes recomendadas máximas e mínimas de acordo com o sentido do voo.
3. As altitudes mínimas descritas na REA fazem referência a uma margem mínima de separação de obstáculos sobre relevo de 500 pés.
4. Obrigatória a consulta a NOTAM e ROTAER para verificação de possíveis alterações.
5. Na CTR-FL e CTR-NF com Portões designados, os movimentos de ingresso ou saída dos Circuitos de Tráfego **deverão** ser realizados por tais Portões, visando a organização, a previsibilidade e a segurança das operações do respectivo aeródromo. Os aeródromos e seus Portões previstos são:

Aeródromo	Portão	
<u>SBFL</u>	<u>1</u>	RIBEIRÃO DA ILHA
	<u>2</u>	LAGOINHA DO LESTE
	<u>3</u>	JOAQUINA
	<u>4</u>	PONTES
<u>SSKT</u>	<u>1</u>	POTECAS
	<u>2</u>	RIBEIRÃO DA ILHA
	<u>3</u>	SÃO PEDRO DE ALCÂNTARA
<u>SBNF</u>	<u>1</u>	CRISTAL
	<u>2</u>	CAMBORIU
	<u>3</u>	BARRA VELHA

#

#

#

Legenda da Descrição de Rotas/Corredores
NOME DA ROTA/CORREDOR

(Rota de Sentido Único)

RUMO°



(Rota de Sentido Duplo)

RUMO°



RUMO°



Altitude Máxima Recomendada **Altitude Mínima Recomendada**

Altitude Máxima **Altitude Mínima**

1

2

3

(Rota RECOMENDADA)

(Rota OBRIGATÓRIA)

POSIÇÃO 1

POSIÇÃO 2

POSIÇÃO 3

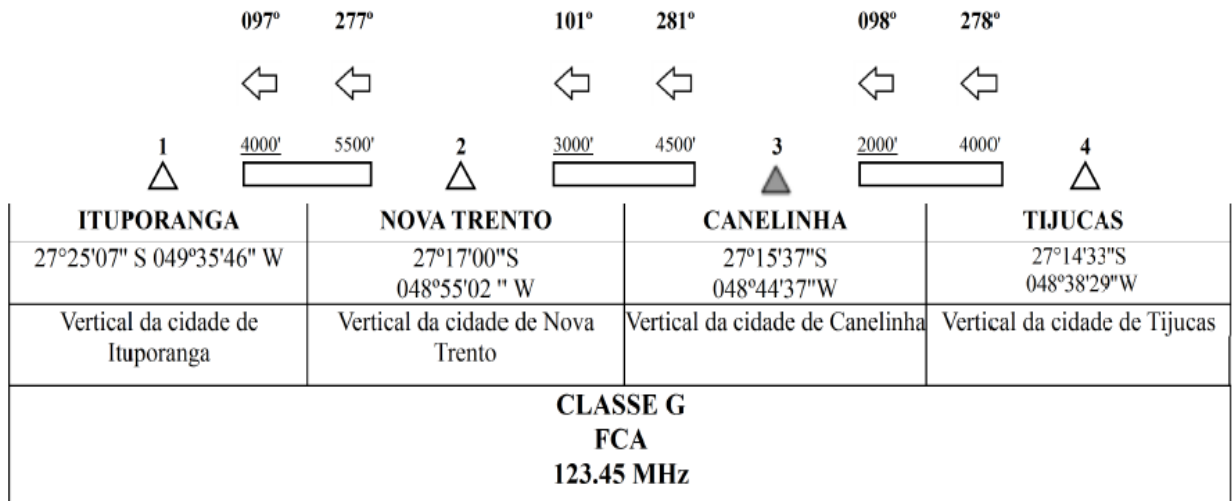
Coordenadas

Coordenadas

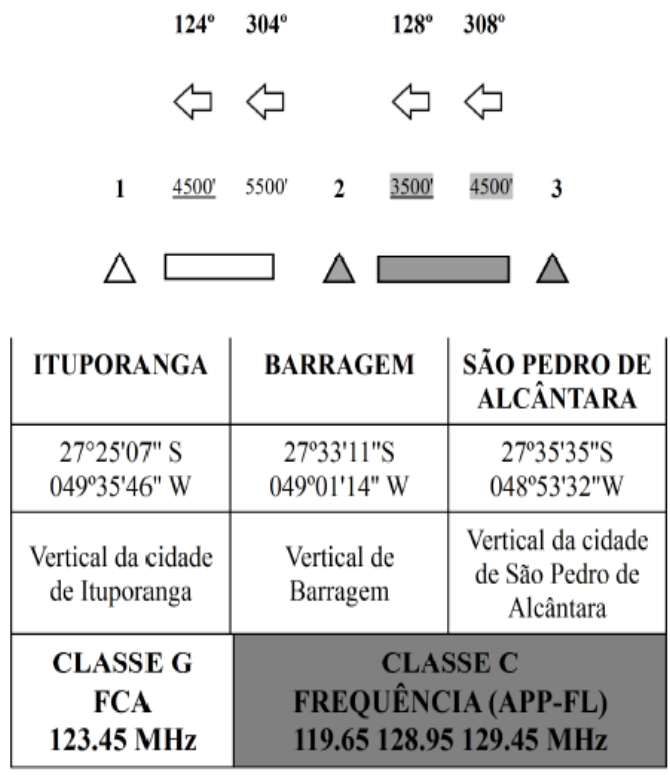
Coordenadas

Referências no Terreno	Observações e Procedimentos Especiais	Referências no Terreno	Observações e Procedimentos Especiais	Referências no Terreno
Classe do Espaço Aéreo FCA PARA CONTATO FREQUÊNCIA DA FCA		Classe do Espaço Aéreo ÓRGÃO ATS PARA CONTATO FREQUÊNCIA DO ÓRGÃO ATS		

ROTA MADRE PAULINA



ROTA BELA VISTA



ROTA OESTE

082° 262° 059° 239°



1 4500' 5500' 2 4000' 5000' 3



ALFREDO WAGNER	BARRAGEM	CANELINHA
27°41'48" S 049°20'05" W	27°33'11"S 049°01'14" W	27°15'37"S 048°44'37"W
Vertical da cidade de Alfredo Wagner	Vertical da Barragem	Vertical da cidade de Canelinha
CLASSE G FCA 123.45 MHz	CLASSE C FREQUÊNCIA (APP-FL) 119.65 128.95 129.45 MHz	

ROTA CONDOMÍNIO

104° 284° 072° 252°

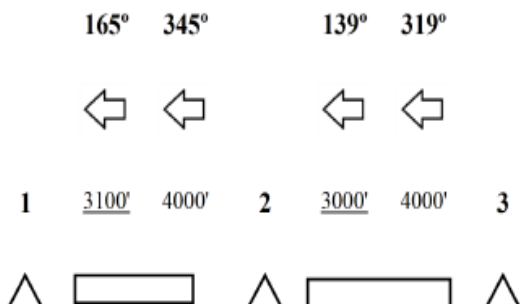


1 4500' 5500' 2 3500' 4500' 3



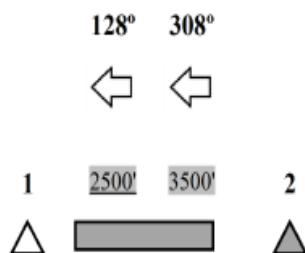
ALFREDO WAGNER	RANCHO QUEIMADO	SÃO PEDRO DE ALCÂNTARA
27°41'48" S 049°20'05" W	27°40'23"S 049°00'46" W	27°35'35"S 048°53'32"W
Vertical da cidade de Alfredo Wagner	Vertical da cidade de Rancho Queimado	Vertical da cidade de São Pedro de Alcântara
CLASSE G FCA 123.45 MHz	CLASSE C FREQUÊNCIA (APP-FL) 119.65 128.95 129.60 MHz	

ROTA EUROPA



BLUMENAU	BRUSQUE	TIJUCAS
26°53'27"S 049°04'50" W	27°06'05"S 048°54'58"W	27°14'33" S 048°38'28" W
Vertical da cidade de Blumenau	Vertical da cidade de Brusque	Vertical da cidade de Tijucas
CLASSE G FCA 123.45 MHz		

ROTA CRISTAL



BLUMENAU	GASPAR
26°53'27"S 049°04'50" W	26°55'38" S 048°57'27" W
Vertical da cidade de Blumenau	Vertical da cidade de Gaspar
CLASSE C FREQUÊNCIA (APP-FL) 119.50 129.60 MHz	

ROTA POTECAS

234° 054°



1 1000 2000 2

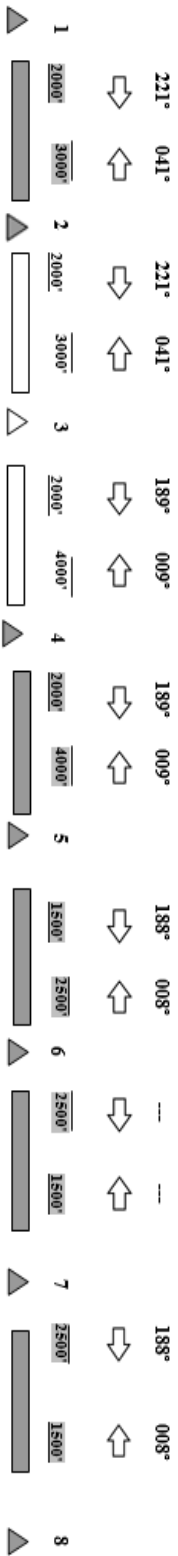


BIGUAÇU	POTECAS
27°29'04"S 048°35'24"W	27°34'04"S 048°39'17" W
Través da cidade de Biguaçu	Trevo de Potecas
* condições operacionais específicas o corredor terá 1NM de largura (0.5nm para cada lado)	
CLASSE C FREQUÊNCIA (APP-FL) 119.65 128.95 129.45 MHz	

ROTALESTE

	133° 313'	137° 317'	166° 346'	192° 012'	221° 041'	243° 063'	--	239° 059'	287° 107'	209° 029'	
	⇨	⇨	⇨	⇨	⇨	⇨	⇨	⇨	⇨	⇨	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	1500'	3500'	1500'	3500'	1500'	2500'	2000'	1500'	2500'	1500'	
	▽	▽	▽	▽	▲	▽	▲	▲	▲	▲	
TIJUCAS	CELSO RAMOS	BRAVA	INGLESES	ILHADAS ARANHAS	ILHA XAVIER	JOAQUINA	LAGOINHA DO LESTE	TRES IRMAES	PAPAGAIO	IMBITUBA	
27°14'33" S 048°38'29" W	27°17'04" S 048°32'05" W	27°21'11" S 048°23'23" W	27°25'13" S 048°20'25" W	27°29'10" S 048°19'53" W	27°36'36" S 048°23'10" W	27°38'34" S 048°23'16" W	27°47'54" S 048°27'15" W	27°51'08" S 048°30'18" W	27°51'18" S 048°34'44" W	28°13'48" S 048°39'01" W	
Vertical da cidade de Tijucas	Baia das Tijucas	Través Praia Brava	Través Praia Ingleses	Través Ilha das Aranhas	Través Ilha Xavier	Través Praia Joaquina	Través Lagoinha do Leste	Través Ilha Três Irmãs	Ilha dos Papagaios	Través Praia Imbituba	
CLASSE G FCA 123.45 MHz					CLASSE C FREQUÊNCIA (APP-FL) 119.65 128.95 129.45 MHz					CLASSE G FCA 123.45 MHz	

ROTA BAÍA



CAMBORIU	ITAPEMA	TIJUCAS	FLY VILLE	BIGUAÇU	PONTES	RIBEIRAO DA ILHA	PAPAGAIO
26°59'30"S 048°31'51"W	27°08'14"S 048°35'39"W	27°14'33" S 048°38'29" W	27°22'10"S 048°36'52"W	27°29'04"S 048°35'24"W	27°35'38"S 048°33'58"W	27°45'38" S 048°36'03" W	27°51'18"S 48°34'44"W
Través da Ponta das Taquaras	Pedágio	Vertical da cidade de Tijucas	Vertical de S/SH	Través da cidade de Biguaçu	Vertical das pontes Pedro Ivo e Colombo Sales	Través do Morro do Rboeirão da Ilha	Ilha dos papagaios
	ATENÇÃO! Circuito de tráfego de S/RT, S/VT, S/DEN e S/DYS sob a REA.		ATENÇÃO! Circuito de tráfego de S/SH sob a REA.				
CLASSE C FREQUÊNCIA (APP-FL) 119.50 129.60 MHz		CLASSE G FCA 123.45 MHz			CLASSE C FREQUÊNCIA (APP-FL) 119.65 128.95 129.45 MHz		