

PROCEDIMENTOS DE APROXIMAÇÃO POR INSTRUMENTOS COM
TRAJETÓRIAS VISUAIS DEFINIDAS DO AEROPORTO SANTOS DUMONT

Período de Vigência: de 17 JUN 2021 a PERM

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

A presente Circular de Informações Aeronáuticas (AIC) tem por finalidade divulgar o conceito e a aplicação dos procedimentos com **trajetória visual definida** do Aeroporto Santos Dumont.

1.2 ÂMBITO

As disposições estabelecidas nesta AIC aplicam-se a todos aqueles que, no decorrer de suas atividades, venham a executar os procedimentos de trajetórias visuais definidas de aproximação e de arremetida para os procedimentos no Aeroporto Santos Dumont.

2. TRAJETÓRIA VISUAL DEFINIDA

2.1. Aproximação para Circular é o termo utilizado para descrever a fase visual (com referências visuais) do voo, após ter completado a fase por instrumentos, que conduzirá uma aeronave para pouso em uma pista, na qual não é possível uma aproximação direta, seja por critério de alinhamento entre os rumos da aproximação final e da pista ou gradiente acima do permitido. O Procedimento para Circular deve ser autorizado quando os mencionados critérios não puderem ser atendidos, impossibilitando uma aproximação direta.

2.2. No processo de elaboração dos procedimentos, as aproximações são classificadas em direta ou para circular, conforme a diferença entre rumo da aproximação final e rumo da pista:

Classificação da aproximação	Categoria da aeronave	Diferença entre rumo de aproximação final e rumo da pista
Direta	C,D,E	Até 15°
	A,B	Até 30°
Para circular	C,D,E	> 15°
	A,B	> 30°

2.3. As áreas de proteção a serem consideradas na elaboração do procedimento obedecerão às seguintes fases:

- a) Fase 1: Fase por instrumentos onde a aeronave está protegida pelos respectivos gabaritos, desde o segmento inicial até o segmento de aproximação final e a aproximação perdida.
- b) Fase 2: O piloto realiza o Procedimento para Circular o aeródromo e prossegue para pouso, com referências visuais. A aeronave está protegida pelo gabarito do Procedimento para Circular, podendo o pouso ocorrer em quaisquer das cabeceiras, desde que não exista restrição publicada no procedimento.
- c) Fase 3: A aeronave intercepta o alinhamento da pista e prossegue na descida para pouso, protegida pelas áreas invioláveis, associadas a uma aproximação visual, ou superfícies de aproximação por instrumentos.

2.4. Uma **trajetória visual definida** poderá ser estabelecida para uma Aproximação para Circular em aeródromos onde haja referências visuais claramente definidas e seja operacionalmente desejável. Esta trajetória visa adequar a operação do aeródromo às condições de tráfego e relevo de maneira a obter ganhos operacionais tais como o incremento da acessibilidade do aeródromo pela redução dos mínimos para pouso e a diminuição da carga de trabalho para os pilotos e os controladores.

2.5. Na execução de uma trajetória visual definida (Figura 1), a separação com os obstáculos será responsabilidade do piloto em comando, devendo manter contato visual com as referências visuais indicadas na carta, conforme as Figuras 2 e 3.

2.6. Estes procedimentos, desenvolvidos em conjunto com os operadores locais, apresentam obstáculos que foram desconsiderados na determinação da MDA.

2.7. A carta dos procedimentos apresentarão as seguintes representações:



Figura 1 – Trajetória Visual Definida



Figura 2 – Referência Visual



Figura 3 – Obstáculo (Referência Visual) não considerado na determinação da MDA

3. PROCEDIMENTOS DE APROXIMAÇÃO POR INSTRUMENTOS COM TRAJETÓRIA VISUAL DEFINIDA

3.1. No aeródromo Santos Dumont, cada procedimento para circular com trajetória visual definida é restrito para a operação de uma determinada cabeceira (conforme título da carta).

3.2. Pista 02R

3.2.1. RNAV X (C direita)

3.2.1.1 Na execução da trajetória visual de aproximação no procedimento RNAV X, a partir **do NEW25**, a aeronave está protegida pelos critérios estabelecidos para a trajetória visual definida da aproximação para circular, com exceção aos obstáculos devidamente identificados, conforme figura 3.

3.2.1.2 Este procedimento classifica-se como “para circular”, uma vez que não há intersecção do segmento final do procedimento de aproximação e o prolongamento do rumo da pista. Neste procedimento, a trajetória visual definida para pouso na pista 02R deverá seguir o seguinte perfil:

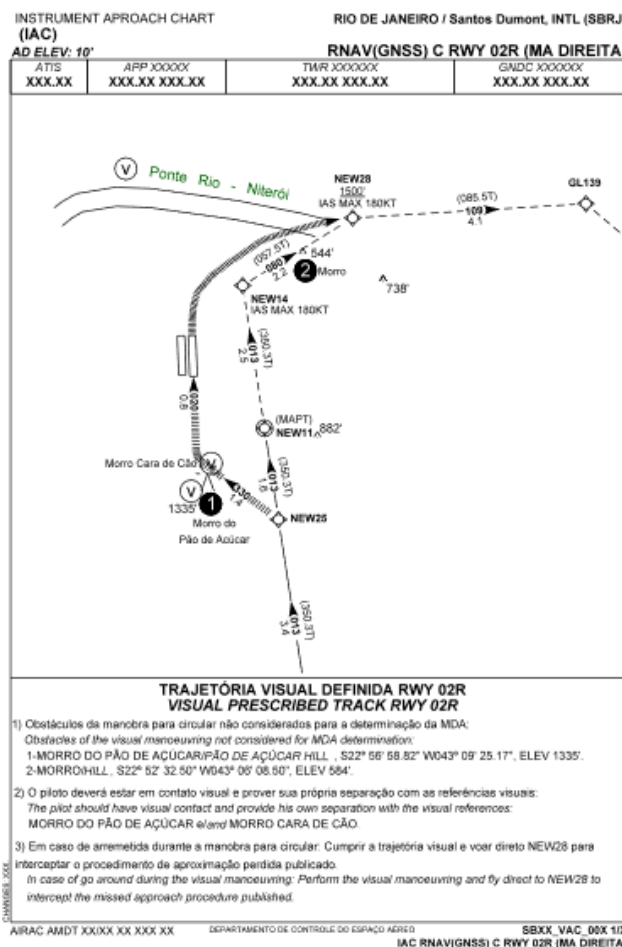


Figura 4 – Trajetória Visual Definida para pista 02R – RNAV XX

3.2.1.3 Entre o **NEW13** e o **NEW25**, o piloto deverá obter referências visuais com a pista e prosseguir para pouso de acordo com a trajetória visual definida, a qual deve ser iniciada no waypoint NEW25.

NOTA: A trajetória visual definida deverá ser iniciada compulsoriamente no NEW25, ainda que as referências visuais, durante o segmento final do procedimento instrumento, sejam obtidas antes ou depois do NEW25.

3.2.1.4 Para início da trajetória visual definida de aproximação, o piloto deverá estar em contato com as seguintes referências visuais: Morro Pão-de-Açúcar, Morro Cara de Cão e pista de pouso.

3.2.1.5 Caso até o NEW25 o piloto não obtenha as referências visuais para início da trajetória visual definida de aproximação, conforme item 3.2.1.4, deverá seguir no perfil do procedimento IFR até o NEW11 (MAPt), onde deverá iniciar o procedimento de aproximação perdida, conforme descrito na carta.

3.2.1.6 Na execução da **trajetória visual de arremetida** no procedimento **RNAV XX**, o piloto deverá obter referências visuais com a Ponte Rio-Niterói, subir para 5500 pés e voar **direto NEW28** para interceptar a trajetória de aproximação perdida publicada, passando nesta posição a uma altitude mínima de 1500 pés.

3.2.1.7 As referências visuais para o pouso e para a arremetida na pista 02R, segundo este procedimento, apresentam as seguintes coordenadas:

Referência visual	Latitude	Longitude
Morro Pão-de-Açúcar	22°56'57.33"S	043°09'16.47"W
Morro Cara de Cão	22°56'26.17"S	043°09'11.94"W
Ponte Rio-Niterói	22°52'23.23"S	043°09'58.18"W

3.2.1.8 Posição relativa, elevação e coordenadas dos obstáculos (referências visuais) não considerados na determinação da MDA do procedimento, com relação a trajetória visual definida:

Obstáculo	Posição Relativa	Latitude	Longitude	Elevação (ft)
Morro Pão-de-Açúcar	Esquerda	22°56'58.82''S	043°09'25.17''W	1335
Morro	Direita	22°52'32.50''S	043°06'08.50''W	584

3.2.2 RNAV X (C esquerda)

3.2.2.1 Na execução da trajetória visual de aproximação no procedimento RNAV X, a partir do **NEW25**, a aeronave está protegida pelos critérios estabelecidos para a trajetória visual definida da aproximação para circular, com exceção aos obstáculos devidamente identificados conforme figura 3.

3.2.2.2 Este procedimento classifica-se como “para circular”, uma vez que não há intersecção do segmento final do procedimento de aproximação e o prolongamento do rumo da pista. Neste procedimento, a trajetória visual definida para pouso na pista 02R deverá seguir o seguinte perfil:

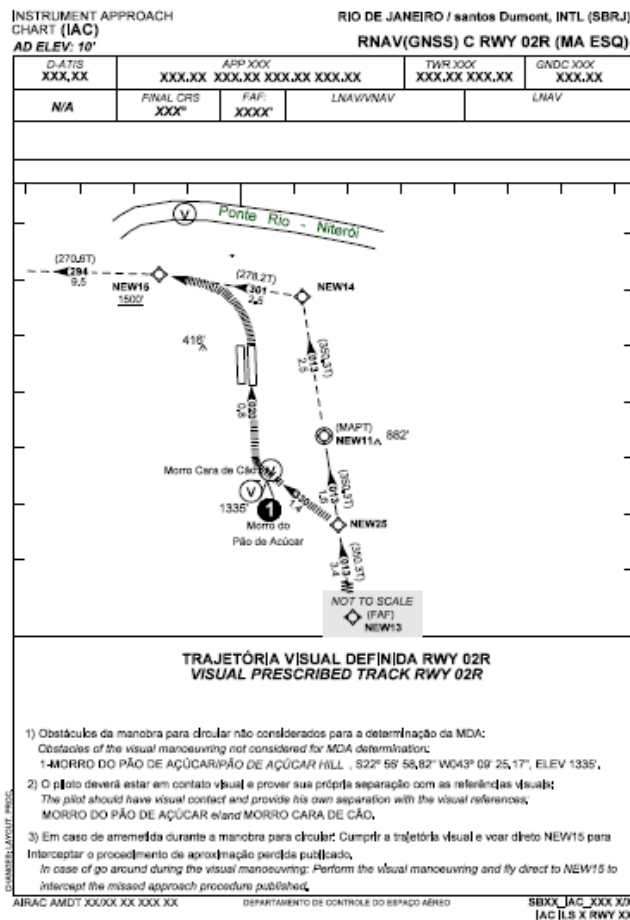


Figura 5 – Trajetória Visual Definida para pista 02R – RNAV XX

3.2.2.3 Entre o **NEW13** e o **NEW25**, o piloto deverá obter referências visuais com a pista e prosseguir para pouso de acordo com a trajetória visual definida, a qual deve ser iniciada no waypoint NEW25.

NOTA: A trajetória visual definida deverá ser iniciada compulsoriamente no NEW25, ainda que as referências visuais, **durante o segmento final do procedimento instrumento**, sejam obtidas antes ou depois do NEW25.

3.2.2.4 Para início da trajetória visual definida de aproximação, o piloto deverá estar em contato com as seguintes referências visuais: Morro Pão-de-Açúcar, Morro Cara de Cão e pista de pouso.

3.2.2.5 Caso até o NEW25 o piloto não obtenha as referências visuais para início da trajetória visual definida de aproximação, conforme item 3.2.2.4, deverá seguir no perfil do procedimento IFR até o NEW11 (MAPt), onde deverá iniciar o procedimento de aproximação perdida, conforme descrito na carta.

3.2.2.6 Na execução da **trajetória visual de arremetida** no procedimento **RNAV XX**, o piloto deverá obter referências visuais com a Ponte Rio-Niterói, subir para 5000 pés e voar direto NEW15 para interceptar a trajetória de aproximação perdida publicada, passando nesta posição a uma altitude mínima de 1500 pés.

3.2.2.7 As referências visuais para o pouso e para a arremetida na pista 02R, segundo este procedimento, apresentam as seguintes coordenadas:

Referência visual	Latitude	Longitude
Morro Pão-de-Açúcar	22°56'57.33"S	043° 9'16.47"W
Morro Cara de Cão	22°56'26.17"S	043°09'11.94"W
Ponte Rio-Niterói	22°52'23.23"S	043°09'58.18"W

3.2.2.8 Posição relativa, elevação e coordenadas dos obstáculos (referências visuais) não considerados na determinação da MDA do procedimento, com relação a trajetória visual definida:

Obstáculo	Posição Relativa	Latitude	Longitude	Elevação (ft)
Morro Pão-de-Açúcar	Esquerda	22°56'58.82''S	043°09'25.17''W	1335

3.2.3 RNAV Y

3.2.3.1 Na execução da trajetória visual de aproximação no procedimento RNAV Y, a partir do **NEW41** a aeronave está protegida pelos critérios estabelecidos para a trajetória visual definida da aproximação para circular, com exceção aos obstáculos devidamente identificados conforme figura 3.

3.2.3.2 Este procedimento classifica-se como “para circular”, uma vez que apresenta 123° de defasagem entre o rumo da aproximação final e o rumo da pista. Neste procedimento, a trajetória visual definida para pouso na pista 02R deverá seguir o seguinte perfil:

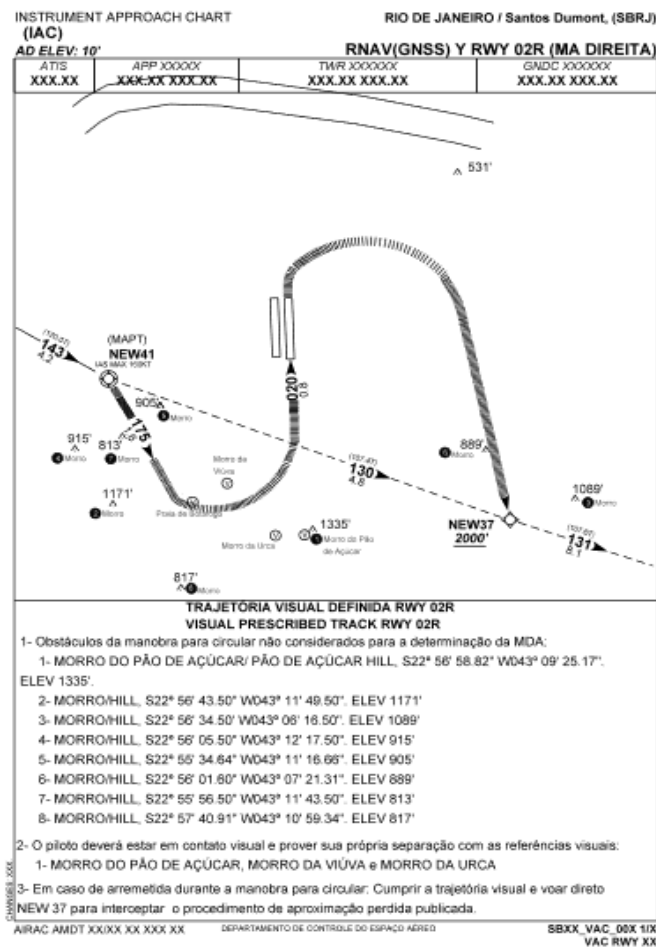


Figura 5 – Trajetória Visual Definida para pista 02R – RNAV Y

3.2.3.3 Entre o **RJ032** e o **NEW41**, o piloto deverá obter referências visuais com a pista e prosseguir para pouso de acordo com a trajetória visual definida, a qual deve ser iniciada **no waypoint NEW41**.

3.2.3.4 Para início da trajetória visual definida de aproximação, o piloto deverá estar em contato com as seguintes referências visuais: Morro Pão-de-Açúcar, Morro da Urca, Morro da Viúva, Praia de Botafogo e pista de pouso.

3.2.3.5 Caso até o NEW41 o piloto não obtenha as referências visuais para início da trajetória visual definida de aproximação, conforme item 3.2.3.4, deverá iniciar o procedimento de aproximação perdida, conforme descrito na carta.

3.2.3.6 Na execução da **trajetória visual de arremetida** no procedimento **RNAV Y**, o piloto deverá obter referências visuais com a Ponte Rio-Niterói, Museu, Morro do Pico e Morro da Viração, subir para 5500 pés e voar direto NEW37 para interceptar a trajetória de aproximação perdida publicada, passando nesta posição a uma altitude mínima de 2000 pés.

3.2.3.7 As referências visuais para o pouso e para a arremetida na pista 02R, segundo este procedimento, apresentam as seguintes coordenadas:

Referência visual	Latitude	Longitude
Morro Pão-de-Açúcar	22°56'57.33"S	043° 9'16.47"W
Morro da Urca	22°57'02.16"S	043°09'51.07"W
Morro da Viúva	22°56'25.49"S	043°10'24.71"W
Praia de Botafogo	22°56'43.23"S	043°10'55.99"W
Ponte Rio-Niterói	22°52'23.23"S	043°09'58.18"W
Morro do Pico	22°56'01.60"S	043°07'21.31"W
Morro da Viração	22°56'34.50"S	043°06'16.50"W

3.2.2.8 Posição relativa e distância dos obstáculos não consideradas na determinação da MDA do procedimento com relação a trajetória visual definida:

Obstáculo	Posição Relativa	Latitude	Longitude	Elevação (ft)
1 - Morro Pão-de-Açúcar	Esquerda	22°56'57.33"S	043° 9'16.47"W	1335
2 – Morro	Direita	22°56'43.50"S	043°11'49.50"W	1171
3- Morro da	Esquerda	22°56'34.50"S	043°06'16.50"W	1089
4- Morro	Direita	22°56'05.50"S	043°12'17.50"W	915
5- Morro	Esquerda	22°55'34.64"S	043°11'16.66"W	905
6- Morro do Pico	Direita	22°56'01.60"S	043°07'21.31"W	889
7- Morro	Direita	22°55'56.50"S	043°11'43.50"W	813
8- Morro	Direita	22°57'40.91"S	043°10'59.34"W	817

3.3 Pista 20L

3.3.1 RNAV E

3.3.1.1 Na execução da trajetória visual de aproximação no procedimento RNAV E, a partir do início da Ponte Rio-Niterói, a aeronave está protegida pelos critérios estabelecidos para a trajetória visual definida da aproximação para circular, com exceção aos obstáculos devidamente identificados conforme figura 3.

3.3.1.2 Este procedimento classifica-se como “para circular”, uma vez que apresenta 77° de defasagem entre o rumo da aproximação final e o rumo da pista. Neste procedimento, a trajetória visual definida para pouso na pista 20 L deverá seguir o seguinte perfil:

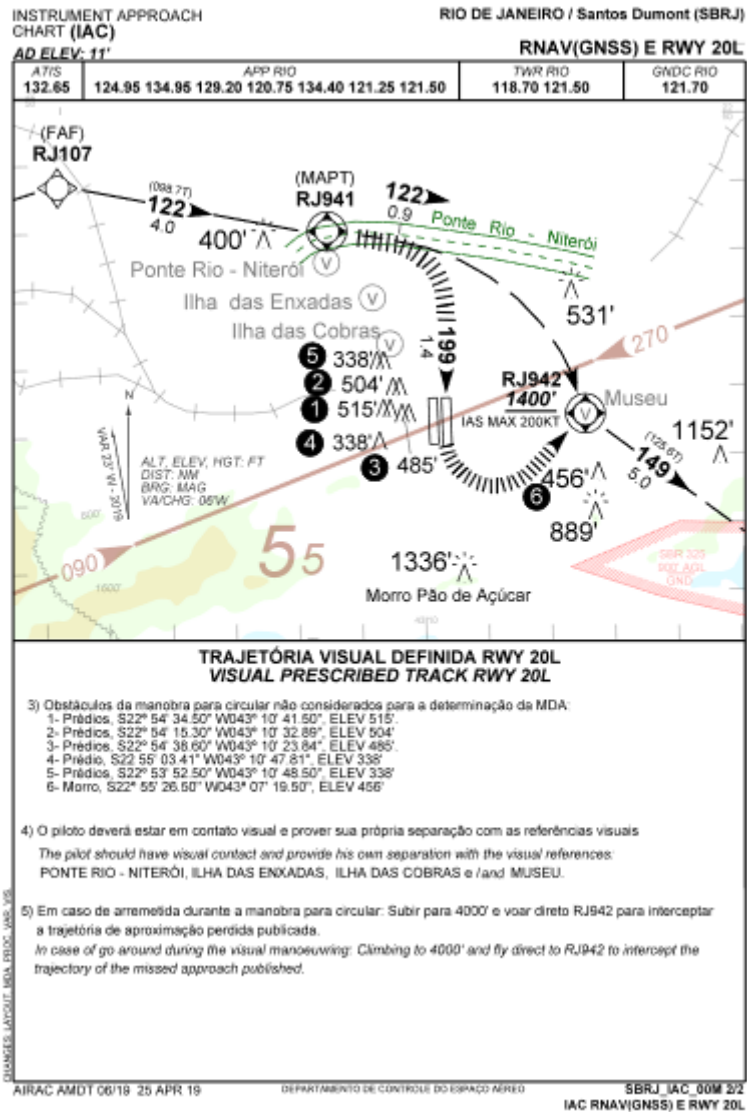


Figura 3 – Trajetória Visual Definida para pista 20 L

3.3.1.3 Entre o **RJ107** e o **RJ941 (MAPT)**, o piloto deverá obter referências visuais com a pista e prosseguir para pouso de acordo com a trajetória visual definida, a qual deve ser iniciada **no waypoint RJ941**.

3.3.1.4 Para início da trajetória visual definida de aproximação, o piloto deverá estar em contato com as seguintes referências visuais: Ilha das Enxadas, Ilha Fiscal, Ponte Rio-Niterói e pista de pouso.

3.3.1.5 Caso o piloto não obtenha referências visuais para início da aproximação, conforme item 3.3.1.4, até o waypoint **RJ941**, deverá iniciar o procedimento de aproximação perdida a partir desse waypoint.

3.3.1.6 Na execução da **trajetória visual de arremetida** no procedimento **RNAV E**, o piloto deverá obter referências visuais com o Museu de Arte Contemporânea, subir para 4000 pés e voar direto RJ942 para interceptar a trajetória de aproximação perdida publicada, passando nesta posição a uma altitude mínima de 1400 pés.

3.3.1.7 As referências visuais para o pouso e para a arremetida na pista 20 L apresentam as seguintes coordenadas:

Referência visual	Latitude	Longitude
Ponte Rio-Niterói	22°52'23.23"S	043°09'58.18"W
Ilha das Enxadas	22°53'05.47"S	043°10'30.13"W
Ilha das Cobras	22°53'44.90"S	043°10'18.08"W
Museu	22°54'28.20"S	043° 7'33.18"W
Morro Pão-de-Açucar	22°56'57.33"S	043° 9'16.47"W

3.3.1.8 Posição relativa e distância dos obstáculos não consideradas na determinação da MDA do procedimento com relação a trajetória visual definida:

Obstáculo	Posição Relativa	Latitude	Longitude	Elevação (ft)
1-Prédios	Direita	22°54'34.50"S	043°10'41.50"W	515
2-Prédios	Direita	22°54'15.30"S	043°10'32.89"W	504
3-Prédios	Direita	22°54'38.60"S	043°10'23.84"W	485
4-Prédio	Direita	22°55'03.41"S	043°10'47.81"W	338
5-Prédios	Direita	22°53'52.50"S	043°10'48.50"W	338
6-Morro	Direita	22°55'26.50"S	043°07'19.50"W	456

3.3.2 RNAV D

3.3.2.1 Na execução da trajetória visual no **procedimento RNAV D**, a partir do waypoint **RJ948**, a aeronave está protegida pelos critérios estabelecidos para a trajetória visual definida da aproximação para circular, com exceção aos obstáculos devidamente identificados conforme figura 3.

3.3.2.2 Este procedimento classifica-se como “para circular”, uma vez que apresenta 090° de defasagem entre o rumo da aproximação final e o rumo da pista. Neste procedimento, a trajetória visual definida para pouso na pista 20 L deverá seguir o seguinte perfil:

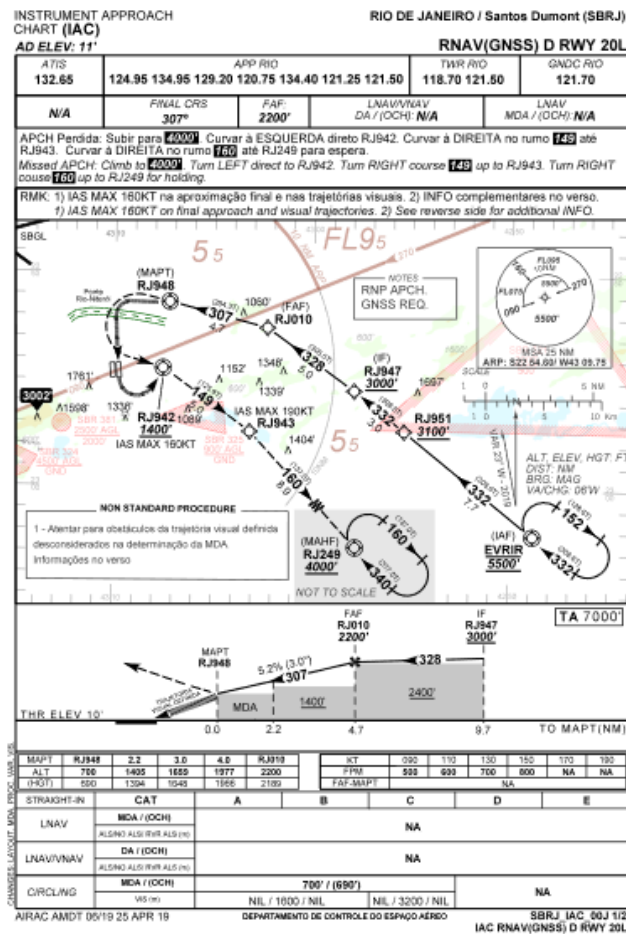


Figura 4 – Trajetória Visual Definida procedimento RNAV D, pista 20

3.3.2.3 Entre o **RJ010** e o **RJ948 (MAPT)**, o piloto deverá obter referências visuais com a pista e prosseguir para pouso de acordo com a trajetória visual definida, a qual deve ser iniciada **no waypoint RJ948**.

3.3.2.4 Para início da trajetória visual definida de aproximação, o piloto deverá estar em contato com as seguintes referências visuais: Ilha Santa Cruz, Ponte Rio-Niterói, Ilha das Enxadas e Ilha das Cobras-.

3.3.2.5 Caso o piloto não obtenha referências visuais para início da aproximação, conforme item 3.3.2.4, até o waypoint **RJ948**, deverá iniciar o procedimento de aproximação perdida a partir desse waypoint.

3.3.2.6 Na execução da **trajetória visual de arremetida** no procedimento **RNAV D**, o piloto deverá obter referências visuais com o Museu de Arte Contemporânea, subir para 4000 pés e voar direto RJ942 para interceptar a trajetória de aproximação perdida publicada, passando nesta posição a uma altitude mínima de 1400 pés.

3.3.2.7 As referências visuais para o pouso e para arremetida na pista 20 L, procedimento **RNAV D**, apresentam as seguintes coordenadas:

Referência visual	Latitude	Longitude
Ponte Rio-Niterói	22°52'23.23"S	043°09'58.18"W
Ilha das Enxadas	22°53'05.47"S	043°10'30.13"W
Ilha das Cobras	22°53'44.90"S	043°10'18.08"W
Ilha Santa Cruz	22°51'40.21"S	043° 7'19.15"W
Museu de Arte Contemporânea	22°54'28.51"S	043°07'32.97"W

3.3.2.8 Posição relativa e distância dos obstáculos não consideradas na determinação da MDA do procedimento com relação a trajetória visual definida:

Obstáculo	Posição Relativa	Latitude	Longitude	Elevação (ft)
1-Prédios	Direita	22°54'34.50"S	043°10'41.50"W	515
2-Prédios	Direita	22°54'15.30"S	043°10'32.89"W	504
3-Prédios	Direita	22°54'38.60"S	043°10'23.84"W	485
4-Prédio	Direita	22°55'03.41"S	043°10'47.81"W	338
5-Prédios	Direita	22°53'52.50"S	043°10'48.50"W	338
6-Morro	Direita	22°55'26.50"S	043°07'19.50"W	456

4. DISPOSIÇÕES FINAIS

4.1 Esta AIC entra em vigor em 17 JUN 2021, revogando, nesta data, a AIC-N 21/11, de 22 SET 2011 e a AIC-N 04/19, de 25 ABR 2019.

4.2 Os casos não previstos nesta AIC serão resolvidos pelo Senhor Chefe do Subdepartamento de Operações do Departamento de Controle do Espaço Aéreo.