

## **“Navajo” tem estouro dos dois pneus do trem principal em pouso em Ponta Porã/MS, em 20.12.21**

No dia 18 (de nov.), o bimotor Piper PA-31 “Navajo” (PA31) de prefixo PT-DZY (registro de produção sn 31-767, ano de fabricação 1972) decolou do Aeroporto Internacional “Dr. Augusto Roberto Fuster” - Pedro Juan Caballero (SGPJ), no Paraguai, com o destino do aeródromo público de Ponta Porã (SBPP), no MS (na divisa Brasil-Paraguai), em um voo local (de 9 MN em rumo NE), do transporte privado, apenas com um piloto a bordo.

Durante aterrissagem no destino, às 14:43Z (10:43LT), na corrida do pouso, o avião teve os dois pneus do trem de pouso principal danificados. O avião teve danos leves, o piloto não teve ferimentos.

A ocorrência está listada no painel SIPAER, do CENIPA, como incidente de estouro de pneu. No tocante à investigação aeronáutica, o avião já está liberado para o operador.

O avião está registrado na categoria do transporte privado (TPP/RBAC-91), com último registro de compra/transferência em fevereiro de 2005, com Pessoa Física de operador. O avião é aprovado para até seis passageiros e MTOW de 2.948 kg, para operação IFR diurna/noturna. O Certificado de Aeronavegabilidade (CA) foi emitido em julho de 2019, enquanto o Certificado de Verificação de Aeronavegabilidade (CVA) está válido até agosto de 2022.

Conforme boletins METAR, Ponta Porã (SBPP) tinha pela manhã condição meteorológica adversa de redução de visibilidade associada ao tempo presente de bruma (névoa úmida), chegando a 1,5 km, com céu fechado com Teto baixo, chegando a 500 pés), antecedendo o pouso. No reporte 30 min. antes do pouso, a condição já iniciara melhora, com visibilidade chegando a 3 km e o Teto a 700 pés. Pelo METAR vigente ao horário de pouso, a visibilidade era de 6 km, céu nublado com Teto a 1.500 pés, sem tempo presente (após dissipação da bruma); o vento era SW fraco, a temperatura (em elevação) era de 24°C e QNH de 1.013 hPa.

```
SPECI SBPP 181215Z 18004KT 2000 BR OVC007 21/20 Q1013=  
METAR SBPP 181300Z 00000KT 1500 BR OVC005 21/21 Q1013=  
METAR SBPP 181400Z 24004KT 3000 BR BKN007 OVC010 22/21 Q1013=  
SPECI SBPP 181435Z 21004KT 6000 BKN015 24/21 Q1013=  
METAR SBPP 181500Z 21004KT 9999 BKN015 24/21 Q1013=  
METAR SBPP 181600Z 21004KT 9999 BKN015 25/21 Q1012=  
SPECI SBPP 181715Z 24008KT 9999 BKN015 26/22 Q1011=
```

Ponta Porã é cidade no MS de divisa do Brasil com Paraguai, por sua vez com a localidade de Pedro Juan Cabalero. Dista 138 MN a SW de Campo Grande (SBCG), no MS, e 211 MN a NW de Maringá (SBMG), no PR, e 239 MN a oeste de Presidente Prudente (SBDN), em SP.

Em elevação de 2.156 pés, o aeródromo público de Ponta Porã (SBPP) tem pista 04/22 (037º/217º) de 45 x 2.000 m., de asfalto. O aeródromo tem homologação para operação VFR diurna e IFR diurna/noturna, e opera com serviços de informação de tráfego de aeródromo (AFIS), com a Rádio “Porã” (com expediente de 11:15-22:00Z/07:15-18:00LT, diariamente) – mas NOTAM informando no período de 14/10/21 a 17/12/21 funcionamento nos horários de 12:15-16:00Z/08:15-12:00LT e 17:15-21:00Z/13:15-17:00LT).



A operação VFR conta com carta VAC (com entrada pelo setor leste, para tráfego à 1.000 pés AGL, com perna-do-vento pela esquerda para pista 22 e pela direita para pista 04).

A operação IFR conta com procedimentos de saída e aproximação para as duas cabeceiras – havendo procedimentos de saída do tipo OMNI e por navegação por satélite e de aproximação por navegação por NDB (PTP, ora fora de serviço) e por satélite (GNSS-RNAV), para as duas cabeceiras.

As duas cabeceiras são equipadas com sistema de indicação de rampa PAPI (para MEHT de 49 pés na cabeceira 04 e de 51,67 pés na cabeceira 22), com funcionamento no horário da AFIS.

A pista 04/22 (037°/217°) tem distância (comprimento físico) de 2.000 m., de asfaltada. As imagens e as coordenadas da cabeceira 04 mostram que houve o deslocamento da extremidade (pavimentada) de 360 m. A cabeceira 22 coincide com a extremidade pavimentada.

ROTAER informa que a pista 04 tem os primeiros 360 m. “indisponíveis” para pouso, e que a pista 22 tem os últimos 360 m. “indisponíveis” para decolagem. Esta indisponibilidade resultou o deslocamento de 360 m. da cabeceira 04, que é uma informação adicional do ROTAER.

ROTAER informa também que, para as duas pistas (04 e 22), os últimos 90 m. estão “fechados” para pouso e decolagem.

Conforme quadro de “distâncias declaradas” no ROTAER, existem restrições para distâncias operacionais das pistas:

- para pista 04: para pouso (para LDA) há restrição de 450 m. (=360+90), resultando distância declarada de 1.550 m. (=2.000-450).
- para pista 22: para pouso há restrição (para LDA) de 90 m. (últimos 90 m. da extremidade pavimentada), resultando distância declarada de 1.910 m. (=2.000-90).

Constata-se que a indisponibilidade de últimos 90 m. é de trecho a partir das duas extremidades pavimentadas, aparentemente por questão associada com pavimento e uso do piso.

O deslocamento de 360 m. da cabeceira 04 se deve à interferência de obstáculos, com prejuízo para operação de aproximação e pouso na pista 04 (para LDA) e decolagem da pista 22 (para TORA e TODA)

ROTAER também informa a existência de obstáculos de aeródromos:

[1] conjunto de obstáculos por postes, árvores, chaminés e torres metálicas, em ambos os lados da aproximação final da pista 04 (mag. 037°, recíproca 217°), entre os Azimutes 179° e 290° (mag. 196° e 307°, numa faixa de abertura angular de 111°, de 21° e 90°, do eixo), com elevação variando entre 2.199 pés/670 m. e 2.213 pés/675 m., uma elevação média de 2.206 pés/672 m. (55 pés/16 m. AAL, ou 55 pés/16,8 m. acima da extremidade da pista pela cabeceira 04 ou 61 pés/18,5 m. acima da cabeceira 04 deslocada).

[2] obstáculos (silos 8 e 9) não-iluminados montados na aproximação da cabeceira 04, com elevação de 2.216 pés (65 pés/20 m. AAL, ou 65 pés/20 m. acima da extremidade, ou 71 pés/22 m. da cabeceira 04 deslocada), distantes 761,77 m. no Azimute 221°31', com locação nas coordenadas 22°33'41"S/055°42'24"W.

Estes obstáculos [2] distam 0,4 MN da cabeceira 04 deslocada, restando uma separação transversalmente do eixo estendido da pista de 51,7 m., o través do obstáculo a 739 m. (no eixo) da cabeceira 04 deslocada. Com relação à cabeceira na extremidade pavimentada, seria uma distância de 0,2 MN, uma separação transversalmente do eixo estendido da pista de 51,5 m., o través do obstáculo a 367 m. (no eixo) da extremidade.

Por ROTAER e NOTAM E2905/21N, de 09/11/2021, informa-se a existência de três obstáculos "violando a superfície do segmento visual do [procedimento de aproximação] NDB RWY 04":

[1] árvore, com elevação de 2.216 pés (71 pés/21,6 m. acima da cabeceira), distando 708,43 m. à esquerda da cabeceira 04, com locação nas coordenadas 22°33'39,11"S/055°42'27,63"W.

Com plotagem no Google Earth (pelas coordenadas informadas), este obstáculo/árvore [1] dista 0,4 MN da cabeceira 04 deslocada, restando uma separação transversalmente do eixo estendido da pista de 77,4 m., o través do obstáculo a 737 m. (no eixo) da cabeceira 04 deslocada. Está próxima (cerca de 185 m.) dos obstáculos de silos (8 e 9), de mesma altura.

Com relação à cabeceira na extremidade pavimentada, seria uma distância de 0,2 MN, uma separação transversalmente do eixo estendido da pista de 83,3 m., o través do obstáculo a 361 m. (no eixo) da extremidade.

[2] terreno, com elevação de 2.172 pés (27 pés/8,2 m. acima da cabeceira), distando 192 m. à direita da cabeceira 04, com locação nas coordenadas 22°33'24,50"S/055°42'17,50"W.

Com plotagem no Google Earth (pelas coordenadas informadas), este obstáculo/terreno [2] dista 0,1 MN da cabeceira 04 deslocada, restando uma separação transversalmente do eixo estendido da pista de 63,3 m., o través do obstáculo a 174 m. (no eixo) da cabeceira 04 deslocada, entre esta e a extremidade pavimentada, à lateral da pista.

[3] terreno, com elevação de 2.162 pés (17 pés/5,2 m. acima da cabeceira), distante 132 m. à direita da cabeceira 04, com locação nas coordenadas 22°33'22,50"S/055°42'16,50"W.

Com plotagem no Google Earth (pelas coordenadas informadas), este obstáculo/terreno [3] dista 0,1 MN da cabeceira 04 deslocada, restando uma separação transversalmente do eixo estendido da pista de 100 m., o través do obstáculo a 155 m. (no eixo) da cabeceira 04 deslocada, entre esta e a extremidade pavimentada. Este obstáculo dista [3] cerca 185 m. do outro ponto elevado de terreno [2] à lateral da pista.





Portanto, junto à pista, da cabeceira 04, são dois obstáculos quase que no eixo estendido da pista - a 52 m. e a 77 m. transversalmente do eixo, para cada lado -, com altura de 71 pés acima da cabeceira. E são dois obstáculos à lateral da pista, de 27 e 17 pés de altura, que ora restam entre a extremidade pavimentada e a cabeceira 04 deslocada.



Adicionalmente, existem obstáculos de postes, árvores, chaminés e torres metálicas, em ambos os lados da aproximação final da pista 04 (mag. 037°, recíproca 217°), entre os Azimutes 179° e 290° (mag. 196° e 307°, numa faixa de abertura angular de 111°, de 21° e 90°, do eixo), com elevação variando entre 2.199 pés/670 m. e 2.213 pés/675 m., uma elevação média de 2.206 pés/672 m. (61 pés/18,5 m. acima da cabeceira 04 deslocada), sem informação da distância para pista.

A condição de vento no boletim METAR vigente para o horário de pouso indica vento de 210° com 0,7 KT, a rigor levando a operação de pouso (com vento de proa) na pista 22.