

GEIV realiza inspeção do PAPI do aeródromo de Surucucu, em Alto Alegre (RR), em 23.05.23

Conforme notícia postada no dia 16 no portal do DECEA, o GEIV (Grupo Especial de Inspeção em Vôo), unidade subordinada ao DECEA, realizou, nos dias 05 e 06 (de maio), a operação para restabelecer o funcionamento do PAPI (*Precision Approach Path Indicator*) da pista do aeródromo de Surucucu (SWUQ) no município de Alto Alegre (RR).

A missão do GEIV foi realizada em apoio à Operação “Yanomami” coordenada pelo Ministério da Defesa, uma vez que a aeronave CASA C105 “Amazonas”, da FAB, é certificada para pousos e decolagens no aeródromo de Surucucu.

O correto funcionamento do auxílio à navegação aérea é requisito para a aeronave operar naquela pista.

Na sequência da inspeção, NOTAM revisional foi publicado no dia 06 (após a inspeção do GEIV no aeródromo) - G0476/23R-G0475/23, com validade de 06/05/2023 até 04/08/2023, informando que sistema PAPI (APAPI) da cabeceira 30 tem “amplitude em azimute reduzida para 5,60° no lado direito no sentido da aproximação, devido a obstáculo no setor”.

O aeródromo está localizado no município de Alto Alegre (RR), no interior da Terra Indígena Yanomami, em uma região montanhosa, a cerca de 1.000 m. de altitude (916,8 m., ou 3.008 pés). O aeródromo foi criado no início da década de 80 sendo referência para as operações do 4º Pelotão Especial de Fronteira do Exército Brasileiro, para a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) e para a Fundação Nacional do Índio (FUNAI), entidades federais sediadas na região.

Além da equipe do GEIV composta por pilotos inspetores, operadores de sistema de inspeção em vôo, operadores de sistema de posicionamento de aeronaves e mecânicos de vôo, a operação contou também com o apoio dos militares de manutenção do auxílio à navegação do CINDACTA-IV (Quarto Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo).



<https://www.decea.mil.br/static/uploads/2023/05/GEIV-2-750x510.jpg>

“Esta inspeção envolveu um desafio logístico em virtude de nossas aeronaves não pousarem na localidade devido às limitações da pista, o que gerou a necessidade do acionamento de um [Cessna] *Caravan*, C98, por meio do Comando de Operações Aeroespaciais, para prover o

deslocamento da equipe de manutenção do auxílio, do sistema de posicionamento de aeronaves e de seus operadores. Por fim, o auxílio foi restabelecido, possibilitando a operação aérea segura no aeródromo”, explicou o chefe da seção de operações do GEIV, major-aviador Rafael Oliveira Cavalcanti de Holanda.

Informações aeronáuticas – operação de voo em Alto Alegre

No município remoto de Alto Alegre, o aeródromo de Surucucu (SWUQ) está localizado estrategicamente na fronteira com a Venezuela, a 177 MN a oeste de Boa Vista/SBBV, sendo parte integrante (e principal meio de acesso) do 4º Pelotão Especial de Fronteira (4º PEF), em Surucucu (RR), unidade integrante do Comando de Fronteira de Roraima do 7º Batalhão de Infantaria de Selva (CFRR/7º BIS), subordinado à 1ª Brigada de Infantaria de Selva (1ª Bda Inf SI), e da comunidade indígena Yanomami, já que o único modal de acesso é o aéreo.

O aeródromo de Sucururu (SWUQ) está implantado no topo da Serra das Surucucus, no interior da terra indígena Yanomami, em uma região montanhosa, um *tepui* a cerca de 1.000 m. de altitude. Foi criado no início da década de 80, sendo referência para as operações do 4º Pelotão Especial de Fronteira do Exército Brasileiro, para a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) e para a Fundação Nacional do Índio (FUNAI), entidades federais sediadas na região. É um sítio estratégico para o apoio logístico ao 4º Pelotão Especial de Fronteira do Exército e para assistência às populações indígenas que vivem na localidade, fronteira e remota, cujo acesso é restrito ao modal aéreo, com um posto da FUNAI instalado no local.



<https://tecnodefesa.com.br/wp-content/uploads/2023/01/Surucucu-02-696x391.jpg>



<https://6bec.eb.mil.br/images/ComSoc/obras/surucucu/02.jpg>

Conforme ROTAER, o aeródromo (privado) Surucucu (ICAO SWUQ / CIAD RR0013), em Alto Alegre, área com declinação magnética de 14°W e UTC-4, em elevação de 3.008 pés (917 m.), tem pista (12/30) de 30 x 1.080 m., de asfalto, com resistência de pavimento PCN 3 e resistência de subleito média, pressão admissível de pneus muito baixa (até 0,5 MPa, ou 72,5 psi), para operação VFR diurna. A cabeceira 12 tem uma área de giro; nenhuma das cabeceiras possui área de escape. O revestimento da pista é um tratamento superficial simples. A faixa livre de pista é de 60 x 1.138 m.

A cabeceira 30 conta com sistema de indicação de rampa de aproximação APAPI (L9A) – para MEHT de 7 pés -, como auxílio visual destinado à operação exclusiva da aeronave CASA C-105 “Amazonas”.

O aeródromo está em elevação de 3.008 pés, a cabeceira 12 também está a 3.008 pés enquanto a cabeceira 30 está a 2.900 pés, uma diferença de 108 pés (33 m.).



<https://www.fab.mil.br/sis/enoticias/imagens/pub/37802/i181218162101118919.jpg>

A característica geométrica da pista, do greide, com elevado desnível, é um fator operacional importante quanto à segurança – uma vez da influência de características físicas da pista e de terreno para efeitos de ilusão ótica para pilotos, na operação por referências visuais.

O desnível (aclividade/declividade) de pista e do terreno no segmento da aproximação podem criar uma ilusão (sensação – com falsa indicação) quanto à posição da aeronave relativamente à pista, numa rampa de aproximação para pouso, da aeronave estar mais baixa ou mais alta de uma rampa de referência (ou da altura real da aeronave). Numa aproximação para uma pista com aclive (*upslope*) – caso da operação de pouso na pista 30 de SWUQ -, pode ser criada a ilusão de que a aeronave está alta sobre uma rampa ideal e o piloto, não reconhecendo esta ilusão e deixando-se levar por esta sensação, podendo comandar uma aproximação mais baixa, à baixa altura, numa rampa ‘abatida’. O mesmo pode ocorrer na aproximação sobrevoando terreno em aclive.

Adicionalmente, a dimensão de largura da pista também pode afetar o senso do tripulante, podendo criar uma ilusão (sensação – com falsa indicação) quanto à posição da aeronave relativamente à pista, numa rampa de aproximação para pouso, da aeronave estar mais baixa ou mais alta de uma rampa de referência (ou da altura real da aeronave). Pista mais estreita pode criar (a de SWUQ sendo de 30 m.), pode criar a ilusão de que a aeronave está alta sobre

uma rampa ideal e o piloto, não reconhecendo esta ilusão e deixando-se levar por esta sensação, podendo comandar uma aproximação mais baixa, à baixa altura, numa rampa 'abatida'.

Desnível do terreno contíguo à pista também podem afetar – um terreno em nível abaixo ao da pista podendo criar a ilusão de que a aeronave está alta sobre uma rampa ideal e o piloto, não reconhecendo esta ilusão e deixando-se levar por esta sensação, podendo comandar uma aproximação mais baixa, à baixa altura, numa rampa 'abatida'.

Para operação no aeródromo, aeronaves com destino ao mesmo deverão obrigatoriamente contatar previamente à decolagem o VII-COMAR, para a autorização da operação. O aeródromo é restrito, com proibição para operação de aeronaves civis, exceto a serviço da FUNAI.

Na operação, o circuito de tráfego de helicópteros deve ser realizado pelo setor sul-sudoeste.

O DECEA publicou duas cartas para o aeródromo: carta ADC, efetividade em 14/07/2022, e uma carta de procedimento de aproximação (IAC) por navegação por satélite (RNP) para pista 30, com efetividade em 19/05/2022.

A característica geométrica da pista, do greide, com elevado desnível, é um fator operacional importante quanto à segurança – uma vez da influência de características físicas da pista e de terreno para efeitos de ilusão ótica para pilotos, na operação por referências visuais.

O desnível (atividade/declividade) de pista e do terreno no segmento da aproximação podem criar uma ilusão (sensação – com falsa indicação) quanto à posição da aeronave relativamente à pista, numa rampa de aproximação para pouso, da aeronave estar mais baixa ou mais alta de uma rampa de referência (ou da altura real da aeronave). Numa aproximação para uma pista com aclive (*upslope*) – caso da operação de pouso na pista 30 de SWUQ -, pode ser criada a ilusão de que a aeronave está alta sobre uma rampa ideal e o piloto, não reconhecendo esta ilusão e deixando-se levar por esta sensação, podendo comandar uma aproximação mais baixa, à baixa altura, numa rampa 'abatida'. O mesmo pode ocorrer na aproximação sobrevoando terreno em aclive.

Adicionalmente, a dimensão de largura da pista também pode afetar o senso do tripulante, podendo criar uma ilusão (sensação – com falsa indicação) quanto à posição da aeronave relativamente à pista, numa rampa de aproximação para pouso, da aeronave estar mais baixa ou mais alta de uma rampa de referência (ou da altura real da aeronave). Pista mais estreita pode criar (a de SWUQ sendo de 30 m.), pode criar a ilusão de que a aeronave está alta sobre uma rampa ideal e o piloto, não reconhecendo esta ilusão e deixando-se levar por esta sensação, podendo comandar uma aproximação mais baixa, à baixa altura, numa rampa 'abatida'.

Desnível do terreno contíguo à pista também podem afetar – um terreno em nível abaixo ao da pista podendo criar a ilusão de que a aeronave está alta sobre uma rampa ideal e o piloto, não reconhecendo esta ilusão e deixando-se levar por esta sensação, podendo comandar uma aproximação mais baixa, à baixa altura, numa rampa 'abatida'.

Para operação no aeródromo, aeronaves com destino ao mesmo deverão obrigatoriamente contatar previamente à decolagem o VII-COMAR, para a autorização da operação. O aeródromo é restrito, com proibição para operação de aeronaves civis, exceto a serviço da FUNAI.

Na operação, o circuito de tráfego de helicópteros deve ser realizado pelo setor sul-sudoeste.

O DECEA publicou duas cartas para o aeródromo: carta ADC, efetividade em 14/07/2022, e uma carta de procedimento de aproximação (IAC) por navegação por satélite (RNP) para pista 30, com efetividade em 19/05/2022.

Para operação no aeródromo, aeronaves com destino ao mesmo deverão obrigatoriamente contatar previamente à decolagem o VII-COMAR, para a autorização da operação. O aeródromo é restrito, com proibição para operação de aeronaves civis, exceto a serviço da FUNAI.

Na operação, o circuito de tráfego de helicópteros deve ser realizado pelo setor sul-sudoeste.

O DECEA publicou duas cartas para o aeródromo: carta ADC, efetividade em 14/07/2022, e uma carta de procedimento de aproximação (IAC) por navegação por satélite (RNP) para pista 30, com efetividade em 19/05/2022.

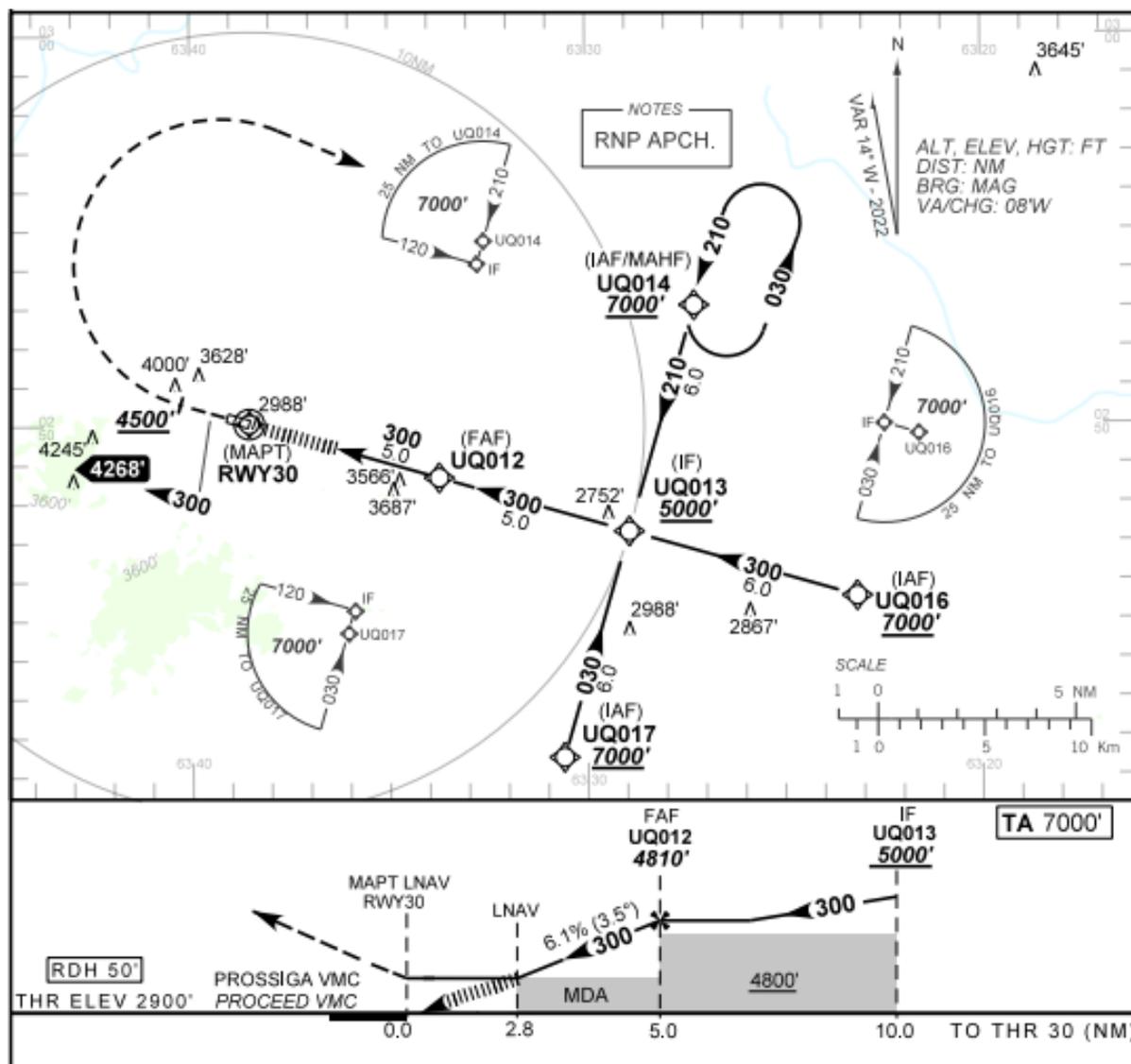
O procedimento de aproximação IAC RNP da pista 30 trata-se do advento pelo DECEA de procedimento de aproximação IFR baseado na especificação de navegação RNP APCH para pista aprovada somente para operação visual, com implementação para aproximação por instrumentos guia

vertical (APV), visando proporcionar condições necessárias para evitar uma aproximação não estabilizada e aproximação em circuito ou VFR (uma das principais fontes de aproximações não estabilizadas). O procedimento consiste na aproximação por instrumento até um ponto além do qual a aproximação possa continuar em condições meteorológicas visuais. Uma aproximação RNP para pista visual deve atender aos requisitos para operação VFR em aeródromo, com valores de teto igual ou superior a 1.500 pés e visibilidade igual ou superior a 5.000 m.; os “mínimos operacionais” na carta são expressos em termos de OCH igual ou superior a 1.000 pés e visibilidade igual ou superior a 5.000 m.

O procedimento de aproximação IAC RNP da pista 30 é aprovado para aeronaves de Classe “A” até “C”, para operação no modo LNAV (de navegação lateral), para aproximação direita (não sendo permitida operação Circular). O mínimo operacional é visibilidade de 5.000 m. e MDA de 3.980 pés (OCH 1.080 pés) – 1.080 pés acima da cabeceira 30 e 972 pés AAL. A altitude (de segurança) mínima de setor (MSA) é de 7.000 pés, sendo a oeste dos segmentos de aproximação inicial até 25 MN dos IAF e a leste dos segmentos de aproximação inicial até 25 MN dos IF.

O procedimento tem o padrão com arranjo plano em “cruz”, com dois IAF – UQ014, a NE, a 11,9 MN no RM 090° do ARP, fixo com órbita de chegada e para “Espera” numa aproximação perdida, e UQ017, a SE, a 11,9 MN no RM 151° do ARP) – para cruzamento à altitude mínima de 7.000 pés (3.992 pés AAL, ou 4.100 pés acima cabeceira 30). O procedimento dispõe dos segmentos:

- dois segmentos de aproximação inicial de 6 MN, para o fixo intermediário/IF – UQ013, a 10 MN da cabeceira 30, no rumo da aproximação final (300°), cuja altitude mínima de cruzamento (*Fly by*) é de 5.000 pés (1.992 pés AAL, ou 2.100 pés acima cabeceira 30), implicando uma descida de 2.000 pés (numa descida contínua desde o IAF implicando uma rampa de 5,49%, ou 3,14°).
- segmento de aproximação intermediário é de 5 MN, até o fixo da aproximação final/FAF - UQ012, a 5 MN da cabeceira 30, cuja altitude recomendada de passagem é de 4.810 pés, implicando uma descida de apenas 190 pés (numa descida contínua desde o IF implicando uma rampa muito suave de 0,63%, ou 0,36°).
- segmento de aproximação final, de 5 MN, com primeiro segmento (em operação IFR) de 2,2 MN entre o FAF e o ponto da MDA de 3.980 pés (2,8 MN antes da cabeceira de descida), uma descida de 830 pés numa rampa de 6,1%, ou 3,5°. O segundo trecho (2,8 MN) será a complementação da aproximação para pouso (com cruzamento da cabeceira a 50 pés no caso da manutenção da rampa do procedimento), em condição VMC, ou a operação pelo procedimento com vôo nivelado na MDA até o MAPt, no cruzamento da cabeceira.
- a aproximação perdida: subida para altitude (mín.) de 7.000 pés (3.992' AAL), mantendo rumo da aproximação (300°) até cruzamento de 4.500 pés (1.492 pés) e após curvar à direita para voar direto para o fixo (MAHF) - UQ014, a NE do aeródromo, a 11,9 MN no RM 090° do ARP.



Ao final de 2018, a FAB divulgou conclusão e sucesso na campanha de certificação especial para a operação da aeronave CASA C-295/C-105 "Amazonas" no aeródromo de Surucucu, cumprida no período de 22 de outubro e 14 de dezembro, numa ação em prol da operacionalização da integração do território nacional pela Força Aérea.

No final de janeiro, a FAB instalou estrutura para operação de Controle por Aproximação (APP) de Surucucu realizado na região do aeródromo (SWUQ), a fim de potencializar o trabalho realizado na região onde comunidades indígenas encontravam-se assoladas por uma grave crise sanitária. A instalação do APP-Surucucu visou garantir maior segurança do espaço aéreo na região, que passava a receber um grande fluxo de aeronaves da FAB e também do Exército Brasileiro (EB), atuantes nesta missão de ajuda humanitária.

Ao final de janeiro, foram emitidos dois NOTAM informando a implantação da CTR-Surucucu e do seu órgão de controle de tráfego aéreo:

1 - G0116/23R (G0102/23), de 30/01/2023, com validade de 30/01/2023 até 11/02/2023, informava a implantação da CTR-Surucucu, como Espaço Aéreo Classe "D", de área circular de raio de 15 MN com centro nas coordenadas 02°50'07"N/063°38'49"W (coordenadas do ARP), do solo ao FL145. O Espaço será ativo diariamente de 30/01/23, de 16:41-21:30Z (12:41-17:30LT), até 10/02/23, de 11:15-21:30Z (07:15-17:30LT).

2 - G0117/23R (G0101/23), de 30/01/2023, com validade de 30/01/2023 até 11/02/2023, informava a implantação do órgão de Controle de Tráfego Aéreo (ATC, para a CTR) APP-

Sucururu, com frequência de comunicação 119,85 MHz (primária) e 125,85 MHz (secundária), para funcionamento (diário) de 11:15-21:30Z (07:15-17:30LT).

No momento, estão expedidos três InfoTemp para a operação em Surucucu:

- InfoTemp AZ2660M/23, divulgado em 29/04/2023, com duração de 29/04/23 a a 25/07/23, informando

a CTR-Surucucu com centro nas coordenadas 02°50'07"N/063°38'49"W (coordenado do ARP SWUQ), com raio de 15 MN, com limite vertical da superfície até FL145, como Espaço Aéreo Classe "D", espaço ativo 11:15Z-21:30Z (06:15LT-17:30LT), diariamente,

- InfoTemp AZ2622R/23, divulgado em 28/04/2023, com duração de 28/04/23 a a 25/07/23, informando o APP-Surucucu com frequências de comunicação 119,85 MHz (primária) e 124,30 MHz (secundária), com horário de serviço de 11:15Z-21:30Z (06:15LT-17:30LT), diariamente, e,

- InfoTemp AZ2627R/23, divulgado em 28/04/2023, com duração de 28/04/23 a a 25/07/23, informando a proibição de chegada e saída de helicópteros direto no pátio do aeródromo.

Também vigora NOTAM revisional publicado no dia 06 (após a inspeção do GEIV no aeródromo)

- G0476/23R-G0475/23, com validade de 06/05/2023 até 04/08/2023, informando que sistema PAPI (APAPI) da cabeceira 30 tem "amplitude em azimute reduzida para 5,60° no lado direito no sentido da aproximação, devido a obstáculo no setor".