

COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS



RELATÓRIO FINAL
A - Nº 077/CENIPA/2012

| | |
|---------------------------|-------------------|
| <u>OCORRÊNCIA:</u> | ACIDENTE |
| <u>AERONAVE:</u> | PT-YGG |
| <u>MODELO:</u> | R-44 |
| <u>DATA:</u> | 05MAIO2006 |



ADVERTÊNCIA

Conforme a Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, Artigo 86, compete ao Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos – SIPAER – planejar, orientar, coordenar, controlar e executar as atividades de investigação e de prevenção de acidentes aeronáuticos.

A elaboração deste Relatório Final foi conduzida com base em fatores contribuintes e hipóteses levantadas, sendo um documento técnico que reflete o resultado obtido pelo SIPAER em relação às circunstâncias que contribuíram ou podem ter contribuído para desencadear esta ocorrência.

Não é foco do mesmo quantificar o grau de contribuição dos fatores contribuintes, incluindo as variáveis que condicionaram o desempenho humano, sejam elas individuais, psicossociais ou organizacionais, e que interagiram, propiciando o cenário favorável ao acidente.

O objetivo exclusivo deste trabalho é recomendar o estudo e o estabelecimento de providências de caráter preventivo, cuja decisão quanto à pertinência a acatá-las será de responsabilidade exclusiva do Presidente, Diretor, Chefe ou o que corresponder ao nível mais alto na hierarquia da organização para a qual estão sendo dirigidas.

Este relatório não recorre a quaisquer procedimentos de prova para apuração de responsabilidade civil ou criminal; estando em conformidade com o item 3.1 do Anexo 13 da Convenção de Chicago de 1944, recepcionada pelo ordenamento jurídico brasileiro através do Decreto nº 21.713, de 27 de agosto de 1946.

Outrossim, deve-se salientar a importância de resguardar as pessoas responsáveis pelo fornecimento de informações relativas à ocorrência de um acidente aeronáutico. A utilização deste Relatório para fins punitivos, em relação aos seus colaboradores, macula o princípio da "não autoincriminação" deduzido do "direito ao silêncio", albergado pela Constituição Federal.

Consequentemente, o seu uso para qualquer propósito, que não o de prevenção de futuros acidentes, poderá induzir a interpretações e a conclusões errôneas.

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| SINOPSE..... | 4 |
| GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS..... | 5 |
| 1 INFORMAÇÕES FACTUAIS | 6 |
| 1.1 Histórico da ocorrência..... | 6 |
| 1.2 Danos pessoais | 6 |
| 1.3 Danos à aeronave | 6 |
| 1.4 Outros danos | 6 |
| 1.5 Informações acerca do pessoal envolvido..... | 6 |
| 1.5.1 Informações acerca dos tripulantes..... | 6 |
| 1.6 Informações acerca da aeronave | 7 |
| 1.7 Informações meteorológicas..... | 7 |
| 1.8 Auxílios à navegação..... | 7 |
| 1.9 Comunicações..... | 7 |
| 1.10 Informações acerca do aeródromo..... | 7 |
| 1.11 Gravadores de voo | 8 |
| 1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços | 8 |
| 1.13 Informações médicas, ergonômicas e psicológicas..... | 8 |
| 1.13.1 Aspectos médicos..... | 8 |
| 1.13.2 Informações ergonômicas | 8 |
| 1.13.3 Aspectos psicológicos | 8 |
| 1.14 Informações acerca de fogo | 9 |
| 1.15 Informações acerca de sobrevivência e/ou de abandono da aeronave..... | 9 |
| 1.16 Exames, testes e pesquisas | 9 |
| 1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento | 9 |
| 1.18 Aspectos operacionais..... | 9 |
| 1.19 Informações adicionais..... | 10 |
| 1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação | 10 |
| 2 ANÁLISE | 10 |
| 3 CONCLUSÃO..... | 12 |
| 3.1 Fatos..... | 12 |
| 3.2 Fatores contribuintes | 12 |
| 3.2.1 Fator Humano..... | 12 |
| 3.2.2 Fator Material | 13 |
| 4 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA DE VOO (RSV) | 13 |
| 5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA..... | 14 |
| 6 DIVULGAÇÃO..... | 14 |
| 7 ANEXOS..... | 14 |

SINOPSE

O presente Relatório Final refere-se ao acidente com a aeronave PT-YGG, modelo R-44, ocorrido em 05MAIO2006, classificado como colisão em voo controlado com o terreno (CFIT).

Durante um voo em rota, a aeronave colidiu contra a copa de árvores de grande porte em uma região serrana, e após caiu verticalmente em direção ao solo, incendiando-se.

O piloto faleceu no local.

A aeronave ficou totalmente destruída.

Não houve a designação de representante acreditado.

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS

| | |
|----------|--|
| ABRAPHE | Associação Brasileira de Pilotos de Helicóptero |
| ANAC | Agência Nacional de Aviação Civil |
| ATS | <i>Air Traffic Services</i> – Serviços de tráfego aéreo |
| CA | Certificado de Aeronavegabilidade |
| CCF | Certificado de Capacidade Física |
| CENIPA | Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos |
| CHT | Certificado de Habilitação Técnica |
| CTR-GR | Área de Controle do Aeródromo de Guarulhos |
| DIAM | Declaração de Inspeção Anual de Manutenção |
| IAM | Inspeção Anual de Manutenção |
| IFR | <i>Instrument Flight Rules</i> – Regras de voo por instrumentos |
| INFRAERO | Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária |
| INVH | Habilitação técnica de instrutor de voo de helicóptero |
| Lat | Latitude |
| Long | Longitude |
| METAR | Informe Meteorológico Aeronáutico Regular |
| PCH | Licença de Piloto Comercial – Helicóptero |
| PPH | Licença de Piloto Privado – Helicóptero |
| RHBS | Habilitação técnica de aeronave tipo R-44 |
| RSV | Recomendação de Segurança de Voo |
| SBGR | Designativo de localidade – Aeródromo de Guarulhos, SP |
| SERIPA | Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos |
| SIPAER | Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos |
| SSUO | Designativo de localidade – Heliponto Unifly, Arujá, SP |
| TMA-SP | Área Terminal São Paulo |
| TWR-GR | Torre do aeródromo de Guarulhos |
| UTC | <i>Coordinated Universal Time</i> – Tempo Universal Coordenado |
| VFR | <i>Visual Flight Rules</i> – Regras de voo visual |

| | | |
|-------------------|--|--|
| AERONAVE | Modelo: R-44 Matrícula: PT-YGG Fabricante: <i>Robinson Helicopter</i> | Operador: Frango Forte Ltda. |
| OCORRÊNCIA | Data/hora: 05MAIO2006 / 13:30 UTC Local: Serra do Itapeti Lat. 23°29'33"S – Long. 046°14'11"W Município – UF: Mogi das Cruzes-SP | Tipo: Colisão em voo controlado com o terreno (CFIT) |

1 INFORMAÇÕES FACTUAIS

1.1 Histórico da ocorrência

A aeronave decolou às 13:20 UTC do Heliponto Unifly, no município de Arujá, SP (SSUO), com destino a uma fábrica de cosméticos, distante 24 km da origem, com somente um piloto a bordo, a fim de embarcar um passageiro.

Após, aproximadamente, 10 minutos de voo, a aeronave colidiu contra a copa de árvores de grande porte, em uma região serrana, e em seguida caiu verticalmente em direção ao solo, incendiando-se.

1.2 Danos pessoais

| Lesões | Tripulantes | Passageiros | Terceiros |
|--------|-------------|-------------|-----------|
| Fatais | 01 | - | - |
| Graves | - | - | - |
| Leves | - | - | - |
| Ilesos | - | - | - |

1.3 Danos à aeronave

A aeronave ficou totalmente destruída em razão do forte impacto e do incêndio.

1.4 Outros danos

Não houve.

1.5 Informações acerca do pessoal envolvido

1.5.1 Informações acerca dos tripulantes

| HORAS VOADAS | |
|---------------------------------|--------------|
| DISCRIMINAÇÃO | PILOTO |
| Totais | Desconhecido |
| Totais nos últimos 30 dias | Desconhecido |
| Totais nas últimas 24 horas | Desconhecido |
| Neste tipo de aeronave | Desconhecido |
| Neste tipo nos últimos 30 dias | Desconhecido |
| Neste tipo nas últimas 24 horas | Desconhecido |

Obs.: Não foi possível obter os dados relativos às horas voadas pelo piloto.

1.5.1.1 Formação

Não foram encontrados registros referentes à escola de formação do piloto.

1.5.1.2 Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía a licença de Piloto Comercial – Helicóptero e estava com as habilitações técnicas de aeronave tipo R-44 (RHBS) e Instrutor de Voo – Helicóptero (INVH) válidas.

Segundo informações obtidas na página eletrônica da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), o piloto estava em instrução na aeronave AS-350 (Esquilo).

1.5.1.3 Qualificação e experiência de voo

O piloto estava qualificado para realizar o tipo de voo.

Amigos do piloto ligados à aviação declararam que o mesmo possuía cerca de 2.200 horas de voo e que conhecia bem o trajeto percorrido por ocasião do acidente.

1.5.1.4 Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com o Certificado de Capacidade Física (CCF) válido.

1.6 Informações acerca da aeronave

A aeronave, de número de série 143, foi fabricada pela Indústria Aeronáutica *Robinson Helicopter*.

O certificado de aeronavegabilidade (CA) estava válido.

As cadernetas de célula e motor não foram encontradas.

Consta da documentação uma ficha DIAM (Declaração de Inspeção Anual de Manutenção), atestando que em 13ABR2006 a aeronave concluiu uma inspeção do tipo “25 horas/Inspeção Anual de Manutenção” (IAM), estando ao final da inspeção com 2250 horas e 55 minutos de voo.

1.7 Informações meteorológicas

A localidade provida de informações meteorológicas regulares (METAR), mais próxima do local do acidente, era o aeródromo de Guarulhos e indicava restrição de visibilidade horizontal de 4.000 a 6.000 metros e teto de 600 pés.

Segundo testemunhas presentes nas proximidades do local do acidente e militares da Polícia Militar (PM) que participaram da operação de resgate, havia muita neblina na serra no instante do acidente.

1.8 Auxílios à navegação

Nada a relatar.

1.9 Comunicações

A aeronave decolou do Heliponto Unifly (SSUO) que ficava na área de controle da Torre do aeródromo de Guarulhos, SP (TWR-GR).

Como não havia corredor de tráfego de helicóptero para aquela região, a aeronave não entrou em contato com o serviço de tráfego aéreo (ATS) disponível.

1.10 Informações acerca do aeródromo

O acidente ocorreu fora de aeródromo.

1.11 Gravadores de voo

Não requeridos e não instalados.

1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços

A aeronave foi localizada em uma mata fechada na serra do Itapeti, município de Mogi das Cruzes, SP, a cerca de 950 metros de altitude.

As árvores que compunham a mata eram altas, com pouca área de copa e troncos robustos. A altura média das copas estava entre 30 e 40 metros. O ponto mais alto do morro registrava cerca de 985 metros.

Os destroços ficaram concentrados. A cabine, o motor e a transmissão principal ficaram completamente destruídos.

O conjunto rotor de cauda/transmissão traseira se separou, bem como as pás do rotor principal com a respectiva cabeça.

Os esquis também se separaram. Houve incidência de fogo intenso na área do motor. O cone de cauda se separou, porém permaneceu próximo à cabine e não sofreu a ação do fogo. Todos os componentes aqui descritos ficaram concentrados num raio de 40 metros.

As pás do rotor principal e do rotor de cauda apresentaram deformações típicas de colisão com potência.

O corpo do único ocupante ficou a 15 metros da cabine.

Com a queda, foi aberta uma clareira na copa das árvores, sem evidência de impactos anteriores. A região era íngreme.

1.13 Informações médicas, ergonômicas e psicológicas

1.13.1 Aspectos médicos

Não pesquisados.

1.13.2 Informações ergonômicas

Nada a relatar.

1.13.3 Aspectos psicológicos

Não pesquisados.

1.13.3.1 Informações individuais

Nada a relatar.

1.13.3.2 Informações psicossociais

Nada a relatar.

1.13.3.3 Informações organizacionais

Nada a relatar.

1.14 Informações acerca de fogo

O primeiro impacto ocorreu contra galhos de árvores, sem a ocorrência de fogo, pois as folhas não estavam queimadas. O segundo impacto ocorreu contra o solo, 35 metros abaixo das copas das árvores, quando houve a ocorrência de fogo devido à violência da queda e de o tanque de combustível estar abastecido.

O fogo danificou o motor e grande parte da cabine. O cone de cauda, que estava junto com a cabine, não foi danificado pelo fogo.

As pás do rotor principal, do rotor traseiro e os esquis não sofreram ação da alta temperatura, pois estavam afastadas do motor.

O corpo do piloto ficou carbonizado e o laudo necroscópico apontou politraumatismo como *causa mortis*.

O fogo teve seu início nos tanques, alastrando-se pelo motor e cabine.

1.15 Informações acerca de sobrevivência e/ou de abandono da aeronave

Nada a relatar.

1.16 Exames, testes e pesquisas

Em razão das evidências de funcionamento adequado dos sistemas da aeronave e do motor, e pelas características do impacto, a comissão de investigação não requereu testes.

1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento

Nada a relatar.

1.18 Aspectos operacionais

O piloto realizava um voo de traslado entre o heliponto Unifly (SSUO) e uma empresa do ramo de cosméticos.

O percurso total seria de 24 km, a uma velocidade cruzeiro de 90 kt, o que resultaria em um tempo de voo aproximado de 13 minutos.

O heliponto de origem ficava dentro da Área Terminal São Paulo (TMA-SP) e, ao mesmo tempo, no limite leste da Área de Controle do Aeródromo de Guarulhos (CTR-GR).

Não foi possível apurar se o piloto informou a alguns destes órgãos de controle, via rádio, a natureza de seu voo.

A rota escolhida pelo piloto não coincidia com os Corredores Visuais de Helicópteros da TMA-SP, como também não interferia nos perfis de pousos e decolagens de SBGR.

Os citados corredores, constantes do anexo 3 da AIC N05/10 – Rotas especiais para helicópteros na TMA São Paulo, não atendiam à rota pretendida pelo piloto, nem mesmo no aspecto de se manter por algum tempo em uma dessas rotas, para depois abandoná-la em direção ao destino.

Testemunhas, algumas delas ligadas à aviação, disseram que o piloto, ao fazer esse percurso, costumava seguir inicialmente a rodovia Pedro Eroles, depois a rodovia SP-088, SP-066 e, por fim, a avenida Francisco Rodrigues Filho.

Uma das rodovias utilizadas como referência, a SP-088, atravessava um trecho de serra, exatamente onde ocorreu o acidente. No local de destino não havia heliponto homologado, porém havia áreas livres, como pátios de empresas e, um desses, seria usado para o pouso.

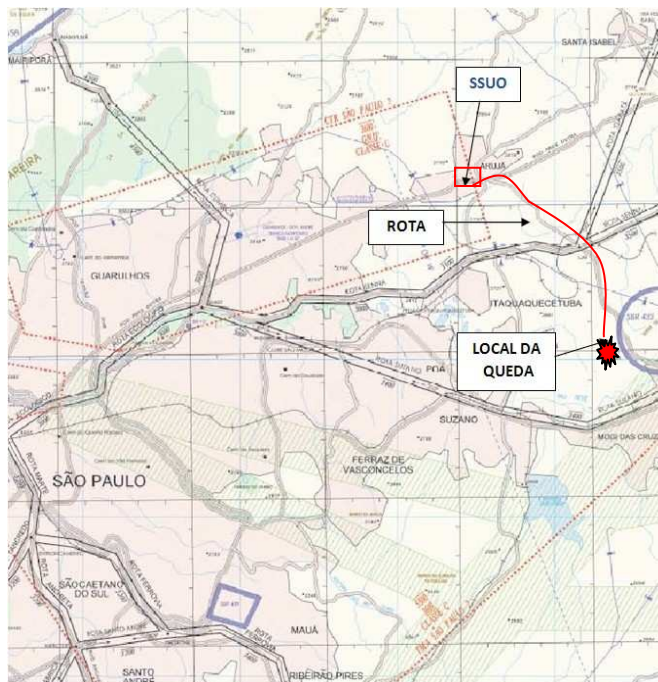


Figura nº1 Mapa dos corredores e rota selecionada pelo piloto

A aeronave estava dentro dos limites de peso e do centro de gravidade (CG) especificados pelo fabricante.

1.19 Informações adicionais

Nada a relatar

1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação

Não houve.

2 ANÁLISE

O voo consistia do deslocamento de Arujá, SP, até uma empresa do ramo de cosméticos, sediada em Mogi das Cruzes, SP, onde seria embarcado um passageiro para ser transportado para a cidade de São Paulo, SP.

A experiência do piloto na rota, aliada à brevidade do percurso, poderia caracterizar o voo como de simples realização, em um trajeto já conhecido.

Segundo constava na carta de corredores especiais para helicópteros da TMA São Paulo, não havia um corredor específico disponível para a rota proposta.

Neste caso, o piloto deveria seguir por um caminho de referência (rio ou rodovia, por exemplo), observando a manutenção da altura de voo prevista nos corredores que era de 800 pés sobre o terreno, comunicando em frequência livre suas intenções.

A investigação não pôde levantar se o piloto seguiu à risca estes procedimentos.

Testemunhas disseram que a rota usual do piloto para fazer este percurso costumava seguir inicialmente a rodovia Pedro Eroles, depois a rodovia SP-088, SP-066 e, por fim, a Avenida Francisco Rodrigues Filho.

A decolagem do heliponto em Arujá ocorreu às 13h20min (UTC).

O METAR mais próximo disponível era o do aeródromo de Guarulhos, distante 24 km do local do acidente, que indicava restrição de visibilidade horizontal de 4.000 a 6.000 metros e teto de 600 pés.

Analisando-se o local do acidente no mapa, percebe-se que a aeronave realizou um pequeno desvio para a direita da rota proposta (cerca de 500 metros), o que pode indicar que as condições meteorológicas tenham obrigado o piloto a fazer pequenos ajustes no trajeto, a fim de manter-se em condições visuais com o solo.

A aeronave colidiu contra as árvores próximo ao topo de um morro, cuja cota aproximava-se dos 950 metros.

A elevação da rodovia que estava sendo usada como corredor visual, a SP-088, no ponto mais alto, era de 930 metros.

Seguindo os padrões de altitude dos corredores de helicópteros, a aeronave deveria estar voando a 800 pés sobre o terreno. Portanto, nesta área, ela deveria estar voando a cerca de 1200 metros de altitude, em condições visuais.

Testemunhas e agentes que estiveram no local logo após a queda foram unânimes em afirmar que havia muita neblina no topo da serra, acompanhada de chuvisco.

Pilotos do helicóptero AS-350 Esquilo, do Grupamento Águia da Polícia Militar, que sobrevoaram a região também foram enfáticos quanto às condições adversas de meteorologia, incluindo densas camadas “coladas” ao morro.

No local do acidente, havia uma vegetação composta de árvores de grande porte e de grande altura.

O primeiro impacto deu-se contra a copa destas árvores, onde a aeronave perdeu velocidade e caiu praticamente na vertical, momento no qual se incendiou, com chamas muito intensas, comprovando a presença de muito combustível.

Portanto, as características do local no instante do acidente estavam desfavoráveis para a realização de um voo seguro em condições visuais.

O tipo de destruição causada à vegetação caracteriza a ausência de impactos anteriores. A forma pontual com que os galhos foram quebrados sugere que o helicóptero mantivesse uma velocidade abaixo da velocidade de cruzeiro, típica de uma situação de voo condicionada à instabilidade do tempo e à variação do terreno.

Pilotos de helicóptero frequentemente se fazem valer das características de voo deste tipo de aeronave, as quais são mais flexíveis em relação ao controle das velocidades vertical e horizontal, permitindo o voo à baixa altitude com velocidade reduzida.

É provável que, no breve instante que antecedeu o primeiro impacto, o piloto tenha, por reflexo, atuado no cíclico e no coletivo, tentando bruscamente ganhar altura, reduzindo rapidamente a velocidade, no intuito de evitar a colisão.

Por fim, considerando as deformações produzidas nas pás do rotor de cauda e do rotor principal, há evidências de que a aeronave estava com potência no instante do impacto, descartando assim a possibilidade de uma parada de motor.

O piloto pode ter feito com que uma situação desafiadora – que era de chegar ao destino, neste caso – fosse enfrentada sem uma avaliação mais criteriosa.

Provavelmente, foi tomada a decisão de baixar de altitude cada vez mais, conforme a visibilidade se tornava restrita, para tentar seguir a rota, livrando a copa das árvores, o que não foi possível.

3 CONCLUSÃO

3.1 Fatos

- a) o piloto estava com o CCF válido;
- b) o piloto estava com o CHT válido;
- c) o piloto era qualificado e possuía experiência suficiente para realizar o voo;
- d) a aeronave estava com o CA válido;
- e) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- f) o piloto realizava um voo de traslado entre Arujá, SP e Mogi das Cruzes, SP;
- g) a rota escolhida pelo piloto não coincidia com os Corredores Visuais de Helicópteros da TMA-SP;
- h) o METAR do aeródromo de Guarulhos indicava restrição de visibilidade horizontal de 4.000 a 6.000 metros e teto de 600 pés;
- i) segundo testemunhas e militares da PM que participaram da operação de resgate, havia muita neblina na serra no instante do acidente;
- j) uma das rodovias utilizadas como referência para o voo visual, a SP-088, atravessava um trecho de serra, exatamente onde ocorreu o acidente;
- k) no local do acidente, havia uma vegetação composta de árvores de grande porte e de grande altura;
- l) a aeronave colidiu contra a copa de árvores de grande porte e, em seguida, caiu verticalmente em direção ao solo, incendiando-se.
- m) a aeronave ficou completamente destruída; e
- n) o piloto faleceu no local.

3.2 Fatores contribuintes

3.2.1 Fator Humano

3.2.1.1 Aspecto Médico

Nada a relatar.

3.2.1.2 Aspecto Psicológico

Não pesquisado.

3.2.1.2.1 Informações Individuais

Nada a relatar.

3.2.1.2.2 Informações Psicossociais

Nada a relatar.

3.2.1.2.3 Informações organizacionais

Nada a relatar.

3.2.1.3 Aspecto Operacional

3.2.1.3.1 Concernentes à operação da aeronave

a) Condições meteorológicas adversas – contribuiu

O METAR do aeródromo de Guarulhos indicava condições adversas na região. Testemunhas locais e policiais do grupamento aéreo disseram que as condições, especificamente na serra, eram de neblina cobrindo o topo das árvores e de incidência de chuvisco, o que prejudicou a visualização dos obstáculos.

b) Indisciplina de voo – indeterminado

As características do acidente levam a crer que o piloto estava voando em condições abaixo das mínimas previstas para o voo visual.

c) Julgamento de Pilotagem – contribuiu

Apesar de as condições meteorológicas estarem deterioradas, o piloto julgou que teria condições de chegar ao destino.

d) Planejamento de voo – contribuiu

O piloto não levou em consideração em seu planejamento a possibilidade de encontrar dificuldades de navegação em razão do mau tempo, deixando de preparar antecipadamente as ações a serem tomadas visando evitar a perda de referências visuais.

3.2.1.3.2 Concernentes aos órgãos ATS

Não contribuiu.

3.2.2 Fator Material

3.2.2.1 Concernentes à aeronave

Não contribuiu.

3.2.2.2 Concernentes a equipamentos e sistemas de tecnologia para ATS

Não contribuiu.

4 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA DE VOO (RSV)

É o estabelecimento de uma ação que a Autoridade Aeronáutica ou Elo-SIPAER emite para o seu âmbito de atuação, visando eliminar ou mitigar o risco de uma condição latente ou a consequência de uma falha ativa.

Sob a ótica do SIPAER, é essencial para a Segurança de Voo, referindo-se a um perigo específico e devendo ser cumprida num determinado prazo.

Recomendações de Segurança de Voo emitidas pelo CENIPA:

À Associação Brasileira dos Pilotos de Helicóptero (ABRAPHE), recomenda-se:

RSV (A) 295 / 2012 – CENIPA

Emitida em: 08 / 08 / 2012

1) Divulgar o conteúdo do presente relatório aos seus associados, enfatizando a importância da manutenção das referências para o voo visual e a adequada preparação para o voo.

À Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), recomenda-se:

RSV (A) 296 / 2012 – CENIPA

Emitida em: 08 / 08 / 2012

1) Divulgar o conteúdo do presente relatório aos operadores da Aviação Geral, enfatizando a importância da manutenção das referências para o voo visual e a adequada preparação para o voo.

5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA

Não houve.

6 DIVULGAÇÃO

- Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)
- Associação Brasileira de Pilotos de Helicóptero (ABRAPHE)
- Frango Forte Ltda.
- SERIPA IV

7 ANEXOS

Não há.

Em, 08 / 08 / 2012