

TESTE DE CONHECIMENTOS TEÓRICOS – TCT
DIVULGAÇÃO DE GABARITO E CADERNO DE QUESTÕES

EDITAL Nº 01/2022

**PROCESSO SELETIVO PARA FORMAÇÃO DE PILOTO DE HELICÓPTERO – OPERAÇÕES
ESPECIAIS DE AVIAÇÃO PÚBLICA DO ESPÍRITO SANTO**

O SECRETÁRIO CHEFE DA CASA MILITAR, no uso das atribuições que lhe confere o art. 98, inciso IV, da Constituição Estadual, c/c o art. 46, alínea “o”, da Lei 3.043, de 31 de dezembro de 1975, considerando os elementos previstos nos itens 11.1.3., 11.2.1. e o prazo contido no Anexo A do aludido Edital, publicado inicialmente no Diário Oficial do Espírito Santo em 02 de junho de 2022, Edição nº 25.749, página nº 10, **RESOLVE** divulgar o **GABARITO** e o **CADERNO DE QUESTÕES** do Teste de Conhecimentos Teóricos (TCT):

Inicia-se portanto, a partir do primeiro dia útil posterior a esta publicação, o prazo recursal previsto no Item 11.1.1. do Edital em epígrafe.

Vitória, 17 de outubro de 2022.

JOCARLY MARTINS DE AGUIAR JÚNIOR
Secretário-Chefe da Casa Militar

GABARITO

1	A() B(X) C() D()
2	A(X) B() C() D()
3	A() B() C(X) D()
4	A() B() C(X) D()
5	A() B() C() D(X)
6	A(X) B() C() D()
7	A() B() C(X) D()
8	A() B(X) C() D()
9	A(X) B() C() D()
10	A(X) B() C() D()
11	A() B() C(X) D()
12	A() B() C() D(X)
13	A(X) B() C() D()
14	A() B() C(X) D()
15	A(X) B() C() D()
16	A() B(X) C() D()
17	A(X) B() C() D()
18	A() B() C(X) D()
19	A(X) B() C() D()
20	A() B() C(X) D()
21	A() B(X) C() D()
22	A() B(X) C() D()
23	A() B() C() D(X)
24	A(X) B() C() D()
25	A() B() C(X) D()

26	A() B() C() D(X)
27	A() B() C() D(X)
28	A() B() C(X) D()
29	A() B() C() D(X)
30	A(X) B() C() D()
31	A() B(X) C() D()
32	A() B() C() D(X)
33	A() B(X) C() D()
34	A(X) B() C() D()
35	A(X) B() C() D()
36	A() B() C(X) D()
37	A() B() C() D(X)
38	A(X) B() C() D()
39	A() B() C() D(X)
40	A() B() C() D(X)
41	A() B() C(X) D()
42	A() B(X) C() D()
43	A() B() C(X) D()
44	A(X) B() C() D()
45	A() B() C() D(X)
46	A(X) B() C() D()
47	A(X) B() C() D()
48	A() B(X) C() D()
49	A(X) B() C() D()
50	A() B(X) C() D()

51	A() B() C() D(X)
52	A() B(X) C() D()
53	A() B() C() D(X)
54	A() B() C(X) D()
55	A(X) B() C() D()
56	A() B(X) C() D()
57	A() B() C(X) D()
58	A() B(X) C() D()
59	A() B() C() D(X)
60	A(X) B() C() D()
61	A() B() C(X) D()
62	A(X) B() C() D()
63	A() B(X) C() D()
64	A() B(X) C() D()
65	A(X) B() C() D()
66	A() B() C(X) D()
67	A() B() C(X) D()
68	A(X) B() C() D()
69	A() B(X) C() D()
70	A() B(X) C() D()
71	A() B() C() D(X)
72	A() B() C(X) D()
73	A(X) B() C() D()
74	A() B(X) C() D()
75	A() B() C() D(X)

76	A(X) B() C() D()
77	A() B(X) C() D()
78	A() B(X) C() D()
79	A() B() C() D(X)
80	A() B() C(X) D()
81	A() B() C(X) D()
82	A() B() C() D(X)
83	A() B() C(X) D()
84	A() B(X) C() D()
85	A(X) B() C() D()
86	A() B() C() D(X)
87	A() B(X) C() D()
88	A() B() C() D(X)
89	A() B() C(X) D()
90	A() B(X) C() D()
91	A() B() C(X) D()
92	A() B() C() D(X)
93	A() B() C(X) D()
94	A() B() C(X) D()
95	A() B(X) C() D()
96	A(X) B() C() D()
97	A(X) B() C() D()
98	A() B(X) C() D()
99	A() B() C(X) D()
100	A() B() C(X) D()

CADERNO DE QUESTÕES

SEGURANÇA OPERACIONAL

Questão 1. Sobre o risco de fauna, pode-se afirmar que não apenas as aves (pela razão óbvia de voar), mas também animais terrestres representam risco à aviação. A primeira colisão com animal terrestre de que se tem registro ocorreu em 25 de julho de 1909, antes do início do voo épico de Louis Blériot, que pela primeira vez cruzou o Canal da Mancha. Atrasos foram causados devido à colisão com um cachorro que passou pela área do disco da hélice da aeronave. Inclusive mortes estão registradas quando tratamos do gerenciamento de risco de fauna. A primeira morte registrada em função de colisão com fauna ocorreu em 3 abril de 1912, quando o aviador que cruzara pela primeira vez os Estados Unidos, Calbraith Perry Rodgers, colidiu com uma gaivota que ficou presa aos cabos de comando da aeronave, que caiu sobre o mar na Califórnia. O piloto ficou preso aos destroços, submerso em profundidade de 1,5 metros, vindo a se afogar. Diante de tal cenário e com relação à Segurança Operacional, desde aqueles tempos mais remotos da aviação até os dias atuais, pode-se afirmar que:

- a) A preocupação com a prevenção de acidentes evoluiu muito pouco, sendo mantida e incentivada uma postura inquisitiva e pautada na punição dos envolvidos.
- b) A preocupação com a prevenção de acidentes tem evoluído, passando de uma postura inquisitiva, pautada na punição dos envolvidos, à abordagem abrangente com objetivo de identificar ameaças e condições latentes, muito antes do evento ocorrer.
- c) A preocupação com a prevenção de acidentes evoluiu, focando em identificar causas e fatores contribuintes após o acidente e também em sanções aos envolvidos.
- d) Não existe um gerenciamento de risco de fauna específico na legislação e na cultura aeronáutica brasileira.

Questão 2. Com base em dados de 2017, além das mortes, o custo mundial estimado com colisões com a fauna é da ordem de US\$ 3 bilhões ao ano. Cálculos internacionais indicam que somente 20% destes eventos tenham sido, efetivamente, reportados às organizações que registram tais dados. Todas estas condições levaram a autoridade de aviação norte-americana a considerar o risco de fauna como o assunto mais urgente a ser enfrentado pelos operadores de aeródromos no mundo. Diante desse quadro, a legislação aeronáutica brasileira específica para o gerenciamento do risco de fauna em vigor tem como objetivo:

- a) Orientar operadores de aeródromos, de aeronaves (tripulantes e mantenedores) e de controle de tráfego aéreo na realização de ações mitigadoras integradas de gerenciamento de risco de fauna, conforme realidade organizacional e melhor custo-benefício.
- b) Orientar somente pilotos e operadores de aeronaves na realização de ações mitigadoras integradas de gerenciamento de risco de fauna, conforme realidade organizacional e melhor custo-benefício, uma vez que o risco se dá para quem voa.
- c) Orientar apenas os profissionais de controle de tráfego aéreo na realização de ações mitigadoras integradas de gerenciamento de risco de fauna, conforme realidade organizacional e melhor custo-benefício, pois eles são os responsáveis pela gestão do tráfego na ATZ e na CTR, locais onde ocorre a maior parte das colisões.
- d) Orientar operadores de aeródromos, de aeronaves (tripulantes e mantenedores) e de controle de tráfego aéreo na realização de ações mitigadoras integradas de gerenciamento de risco de fauna, conforme realidade imposta pelo CENIPA.

Questão 3. O órgão central do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) a quem cabe a orientação normativa do Sistema, em conformidade com o art. 2º, do Decreto nº 87.249, de 7 de junho de 1982, é a(o):

- a) DECEA
- b) ANAC
- c) CENIPA
- d) SISCEAB

Questão 4. No âmbito do SIPAER, as expressões Segurança de Voo e Segurança Operacional:

- a) Não possuem correspondência entre si.
- b) Correspondem à tradução de *safety*, oriunda das normas da *International Civil Aviation Organization* (ICAO), sendo a segunda mais abrangente do que a primeira e de uso específico da aviação geral.
- c) Correspondem à tradução de *safety*, oriunda das normas da *International Civil Aviation Organization* (ICAO).
- d) Correspondem à tradução de *safety*, oriunda das normas da *International Civil Aviation Organization* (ICAO), sendo a primeira mais abrangente do que a segunda e de uso específico da aviação geral.

Questão 5. Com relação à Norma do Sistema do Comando da Aeronáutica 3-4, que dispõe sobre o Plano de Emergência Aeronáutica em Aeródromo (PEAA), é correto afirmar que:

- a) Aplica-se somente aos aeródromos civis.
- b) Além de se aplicar às administrações dos aeroportos civis, também faz referência aos aeródromos das forças auxiliares.
- c) Aplica-se a todos os aeródromos do Brasil.
- d) Aplica-se às administrações de todos os aeródromos militares e aeroportos.

Questão 6. O seguinte conceito, que está presente na Norma do Sistema do Comando da Aeronáutica 3-13, Protocolos de Investigação de Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil conduzidas pelo Estado Brasileiro, é referente à/ao:

“Medidas preliminares, normalmente realizadas no local de uma ocorrência aeronáutica, de acordo com técnicas específicas, e por pessoal qualificado e credenciado, tendo por objetivo, entre outros: a coleta e/ou confirmação de dados, a preservação de indícios, a verificação inicial de danos causados à aeronave, ou pela aeronave, e o levantamento de outras informações necessárias ao processo de investigação.”

- a) Ação inicial.
- b) Investigação preliminar.
- c) Incidente aeronáutico.
- d) Investigação SIPAER.

Questão 7. Define-se acidente aeronáutico, consoante a Norma do Sistema do Comando da Aeronáutica 3-13, Protocolos de Investigação de Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil conduzidas pelo Estado Brasileiro, como sendo toda ocorrência aeronáutica relacionada à operação de uma aeronave tripulada, havida entre o momento em que uma pessoa nela embarca com a intenção de realizar um voo até o momento em que todas as pessoas tenham dela desembarcado ou; no caso de uma aeronave não tripulada, toda ocorrência havida entre o momento que a aeronave está pronta para se movimentar, com a intenção de voo, até a sua parada total pelo término do voo, e seu sistema de propulsão tenha sido desligado e, durante os quais, pelo menos uma das situações abaixo ocorra:

- a) Uma pessoa venha a falecer como resultado de lesões autoinfligidas ou infligidas por terceiros.
- b) Uma aeronave tenha falha estrutural ou dano que afete as pontas das asas.
- c) Uma pessoa sofra lesão grave ou venha a falecer como resultado de estar na aeronave.
- d) Uma aeronave tenha falha estrutural que exija reparo, ainda que pequenos.

Questão 8. Conforme o previsto na Norma do Sistema do Comando da Aeronáutica 3-15, um dos itens abaixo **NÃO É** um dos princípios da filosofia SIPAER. Assinale-o:

- a) “Todo acidente aeronáutico deve ser evitado”.
- b) “Acusações e punições de erros humanos podem ser conciliados com os interesses da prevenção de acidentes a fim de mitigar recorrências”.
- c) “Todo acidente aeronáutico resulta de vários eventos e nunca de uma causa isolada”.
- d) “Em prevenção de acidentes não há segredos nem bandeiras”.

Questão 9. As ferramentas de prevenção são fundamentais para a manutenção de um nível aceitável de desempenho de segurança operacional em qualquer unidade aérea pública. De acordo com o apresentado na Norma do Sistema do Comando da Aeronáutica 3-15, no âmbito do ambiente operacional diversas ferramentas podem ser usadas para a prevenção de ocorrências aeronáuticas. Sistemas informatizados ou manualmente controlados; atividades de ensino; normatizações; e processos de vigilância. Em função das especificidades das organizações envolvidas na atividade aérea, é esperado que haja diferenças entre os tipos de ferramentas utilizadas. Contudo, como guia de ação para a gestão da prevenção na aviação militar brasileira, as seguintes ferramentas são mencionadas na citada NSCA, **EXCETO**:

- a) Relato de Prevenção (RELPREV) e Relatório Final Simplificado.
- b) Comissão de Segurança de Voo (CSV) e Relatório Anual de Atividades.
- c) Vistoria de Segurança de Voo (VSV) e Gerenciamento do Risco (GR).
- d) Divulgação Operacional (DIVOP) e Jornadas de Segurança de Voo.

Questão 10. No Brasil, cabe ao Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER), por meio de seu órgão central, o CENIPA, a formação de recursos humanos para o desempenho das atividades de prevenção. Para padronizar as ações dentro do âmbito do SIPAER, o CENIPA normatizou todo o sistema através de regras atuais, onde são estabelecidos todos os procedimentos e as ferramentas disponíveis para as atividades diárias dos Elos SIPAER. Considerando a revogação do Decreto nº 87.249 de 1982, previsto no MCA 3-3 (Manual de Prevenção do SIPAER), pelo Decreto nº 9.540 em 2018, podemos afirmar que o novo dispositivo legal prevê:

I – O Núcleo de Operações e Transporte Aéreo (NOTAER) do Espírito Santo, apesar de não ser uma organização militar vinculada diretamente ao Comando da Aeronáutica, é considerada um Elo SIPAER devendo, portanto, realizar atividades de prevenção conforme o Manual de Prevenção do SIPAER.

II – As atividades de investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos abrangem também a investigação de incidentes aeronáuticos e as ocorrências de solo.

III - A investigação e a prevenção têm a finalidade de reduzir a probabilidade de lesões às pessoas ou de danos aos bens decorrentes de acidentes ou incidentes aeronáuticos e de ocorrências de solo e não têm o propósito de atribuir culpa ou responsabilização no âmbito administrativo, civil ou penal.

- a) I, II e III são verdadeiras;
- b) Apenas I e II são verdadeiras;
- c) Apenas I e III são verdadeiras;
- d) Todas as alternativas são falsas.

Questão 11. Marque a alternativa que está de acordo com um dos princípios do SIPAER:

- a) Prevenção de acidentes requer mobilização somente do CENIPA.
- b) Prevenção de acidentes restringe a atividade aérea, porém estimula o seu desenvolvimento com segurança.
- c) Acusações e punições agem diretamente contra os interesses da prevenção de acidentes.
- d) Os comandantes, diretores ou chefes, não são responsáveis pela prevenção de acidentes.

Questão 12. A Vistoria de Segurança de Voo (VSV) é apresentada como extremamente útil ao desenvolvimento de atividades de pesquisa e de avaliação de pontos potencialmente perigosos para a atividade aérea, podendo ser “Periódicas” ou “Especiais”. Para este ano foram programadas duas VSV periódicas pela Segurança Operacional do NOTAER, sendo a primeira já realizada no primeiro semestre. Acerca dessa ferramenta de prevenção, aponte a alternativa **INCORRETA**:

- a) As vistorias periódicas são aquelas realizadas regularmente em intervalos de tempo predeterminados previstos no Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (PPAA) da organização. Normalmente são de responsabilidade do próprio Elo SIPAER da organização, podendo contar com o apoio de elementos externos.
- b) Conhecer antecipadamente a data da vistoria periódica em nada reduz sua eficácia. Muito pelo contrário, provoca um efeito positivo quando desencadeia atividades corretivas, e

principalmente, quando expande o estado de alerta para a Segurança de Voo na organização.

- c) Vistoria especial é aquela desencadeada devido a alguma mudança significativa na rotina da organização ou após a percepção, de alterações comportamentais preocupantes dentre os membros da organização sendo, portanto, realizada em caráter excepcional.
- d) A vistoria especial é realizada rotineiramente, preferencialmente pelo Elo SIPAER da própria organização vistoriada, que conheça o ambiente de trabalho vistoriado e possa dar um tratamento especial na identificação de Perigos e as Condições Latentes que permaneceram ou que possam ter surgido na organização.

Questão 13. Durante manobra para guardar o helicóptero no interior do hangar, a pá do rotor principal da aeronave tocou uma das paredes de sustentação da edificação, causando um pequeno amassamento no bordo de ataque do aerofólio, com potencial de risco para a Segurança do Voo. Considerando que o NOTAER é um Elo SIPAER e segue a metodologia e os procedimentos definidos no Manual de Prevenção do SIPAER (MCA 3-3), indique qual seria a ferramenta utilizada pela equipe de serviço, ou qualquer pessoa que tenha presenciado o fato, para fornecer informações que possibilitem a adoção de ações mitigadoras adequadas pela organização:

- a) RELPREV
- b) RAA
- c) VSV
- d) FOD

Questão 14. Acerca do reporte do RELPREV, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) No ato do preenchimento do relato de prevenção, é obrigatória a identificação do relator;
- b) O comandante da unidade não necessariamente precisa demonstrar compromisso com a segurança de voo, pois poderá utilizar o RELPREV para instaurar um procedimento administrativo para apurar a conduta do (s) envolvido (s);
- c) Deve ser confeccionado um RELPREV, mesmo se a situação tenha sido solucionada, pois servirá para outros fins (por exemplo, estatísticos).
- d) O pessoal da organização não carece de treinamento periódico sobre o preenchimento do RELPREV a fim de abordar os casos em que se deve reportar e aqueles que não são relativos à segurança de voo, pois todo e qualquer fato deve ser reportado através do RELPREV.

Questão 15. O programa de prevenção de danos causados por objetos estranhos (*Foreign Object Damage – F.O.D*) tem a finalidade de orientar os integrantes de Unidades Aéreas quanto aos procedimentos e tarefas programadas, destinados a evitar ou minimizar as ocorrências de ingestão ou a presença de corpos estranhos nos motores a reação ou outras partes da aeronave, sejam resíduos naturais ou depositados, ou ainda objetos conduzidos por pessoas. Considerando os métodos práticos utilizados com bastante sucesso na prevenção de F.O.D., assinale abaixo a alternativa que **NÃO** representa um procedimento de prevenção, conforme o Manual de Prevenção do SIPAER (MCA-3-3):

- a) Desempacotar peças e equipamentos na área de trabalho e colocar as embalagens sobre as bancadas ou na aeronave.
- b) Coletar, durante os trabalhos de manutenção, todos os objetos perigosos produzidos, como por exemplos pedaços de arame de freio, fios elétricos, embalagens, trapos, arruelas, etc.
- c) Ressaltar à tripulação sobre a necessidade de inspeções pré-voo e pós-voo minuciosas, com especial atenção à aspiração de motores e a pequenos itens afixados próximos a rotores ou dispositivos de controle de voo.
- d) Instalar as devidas coberturas de proteção sobre as entradas de ar e a descarga do motor, quando as aeronaves estiverem hangaradas.

Questão 16. O Relatório ao CENIPA para Segurança de Voo (RCSV) é uma ferramenta de prevenção de acidentes aeronáuticos regulado pela ICA 3-7 (Programa de Reporte Voluntário para Segurança de Voo) e baseia-se nos seguintes conceitos:

- a) Obrigatoriedade e punibilidade.
- b) Voluntariedade e não punibilidade.
- c) Obrigatoriedade e confiabilidade.
- d) Voluntariedade de punibilidade.

Questão 17. Escolha a alternativa que melhor completa o espaço sublinhado. Segundo o Decreto Nº 9.540, de 25/10/2018, _____ tem por objetivo planejar, orientar, coordenar, controlar e executar as atividades de investigação e de prevenção de acidentes aeronáuticos.

- a) O SIPAER
- b) A ANAC
- c) O DECEA
- d) O CNPAA

Questão 18. De acordo com o Decreto Nº 9.540, de 25/10/2018, as atividades de investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos abrangem os seguintes eventos:

- a) Somente acidentes aeronáuticos
- b) Os incidentes aeronáuticos graves e os crimes dolosos contra a atividade aérea
- c) Os acidentes, os incidentes aeronáuticos e as ocorrências de solo.
- d) Somente os acidentes e os incidentes aeronáuticos.

Questão 19. O Decreto nº 9.540 de 2018, além de citar a Lei nº 7.565, de 16 de dezembro de 1986 – CBA e o Anexo 13 da Convenção sobre Aviação Civil Internacional de 1944, permitiu várias mudanças no direito aeronáutico, dentre elas, em algumas hipóteses, deixou à livre escolha do CENIPA optar pela não instauração ou interrupção de uma investigação aérea em andamento no âmbito SIPAER. Marque a alternativa em que há uma dessas possibilidades.

- a) Se a investigação não trazer proveito à prevenção de novos acidentes ou incidentes aeronáuticos, sem prejuízo da comunicação à autoridade policial competente.
- b) Quando houver testemunhas oculares e provas materiais determinando que o acidente ou incidente foi causado por motivo de força maior ou fato fortuito.
- c) Quando a ocorrência aeronáutica envolver aeronaves das Forças Armadas, em ações reservadas.
- d) Quando não houver danos materiais ou lesões a pessoas.

Questão 20. Quando acontece um acidente aeronáutico, toda autoridade pública que tiver conhecimento ou intervier nele tem certas obrigações, as quais estão expressas nas alternativas abaixo. Marque aquela que **NÃO** expressa uma dessas obrigações.

- a) Tem o dever de comunicar imediatamente ao CENIPA ou às unidades a ele subordinadas, a ocorrência do acidente aeronáutico.
- b) Tem o dever de adotar as medidas necessárias para a preservação dos restos da aeronave e dos itens por ela transportados até a chegada ou a autorização expressa da autoridade de investigação SIPAER.
- c) Tem o dever de efetuar a prisão em flagrante do comandante da aeronave, caso seja presumível sua culpa.
- d) Tem o dever de priorizar a prestação de socorro às vítimas, mesmo que seja preciso mexer nos destroços.

Questão 21. “O Comitê Nacional de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos - CNPAA tem a finalidade de reunir representantes de entidades nacionais envolvidas, direta ou indiretamente, com a atividade aérea, a fim de elaborar estudos, em âmbito nacional, em proveito do desenvolvimento seguro e harmônico da aviação”. No âmbito do SIPAER, quem é o órgão coordenador do CNPAA?

- a) A Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC.
- b) O Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos – CENIPA.
- c) O Ministério da Aeronáutica.
- d) O Departamento de Controle do Espaço Aéreo – DECEA.

Questão 22. Segundo a MCA 3-6, a Ação Inicial no processo de investigação de acidentes aeronáuticos possui certas características, dentre as quais:

- a) Ser uma medida de caráter corretivo ou preventivo, adotada visando eliminar um perigo ou mitigar o risco decorrente de condição insegura latente ou de falha ativa.
- b) Ter por objetivo, entre outros: a coleta e/ou confirmação de dados, a preservação de indícios, a verificação inicial de danos causados à aeronave, ou pela aeronave, e o levantamento de outras informações necessárias ao processo de investigação.
- c) Só se iniciar no momento em que os investigadores do CENIPA tomam ciência do acidente e iniciam o seu deslocamento para o local da ocorrência aeronáutica.
- d) Fixar prazo para a expedição de laudo provisório, de modo a urgentemente conter novos eventos desastrosos.

Questão 23. Conceitualmente, as Áreas de Investigação do SIPAER são os “campos de atuação dos investigadores do SIPAER destinados ao exercício das atividades de investigação de ocorrências aeronáuticas de acordo com suas respectivas qualificações e competências” (MCA 3-6 - Manual de Investigação do SIPAER, de 2017). Marque a alternativa que representa essas áreas de investigação.

- a) Área de investigação dos Fatores Humanos, área de investigação do Fator Material e área de investigação do Fator de Segurança de Voo.
- b) Área de investigação dos Fatores Humanos, área de investigação do Fator Operacional e área de investigação do Fator de Segurança de Voo.
- c) Área de investigação do Fator de Segurança de Voo, área de investigação dos Fatores Humanos e área de investigação do Fator Material.
- d) Área de investigação dos Fatores Humanos, área de investigação do Fator Material e área de investigação do Fator Operacional.

Questão 24. O Manual do Comando da Aeronáutica 3-6 conceitua o Fator Contribuinte como a “ação, omissão, evento, condição ou a combinação destes que, se eliminados, evitados ou ausentes, poderiam ter reduzido a probabilidade de uma ocorrência aeronáutica, ou mitigado a severidade das consequências da ocorrência aeronáutica. A identificação do fator contribuinte não implica presunção de culpa ou responsabilidade civil ou criminal”. Pode-se dizer, portanto, que:

- a) Numa ocorrência aeronáutica podem existir muitos fatores contribuintes, cada um representando uma causa latente, que se eliminados, pode-se diminuir a possibilidade da ocorrência.
- b) Que o Fator contribuinte causado por uma Ação causa maior severidade das consequências da ocorrência aeronáutica do que o Fator contribuinte causado por uma Omissão.
- c) Somente com a identificação do fator contribuinte causador do acidente aeronáutico é possível estabelecer o nível de culpabilidade ou responsabilidade pelo acidente aeronáutico, sancionando adequadamente os culpados.
- d) Se for eliminado um fator contribuinte o acidente aeronáutico não ocorrerá, pois presume-se que os demais por ventura existentes também não ocorreriam.

Questão 25. Em relação a uma Ocorrência Aeronáutica pode-se afirmar que:

- a) É qualquer evento envolvendo aeronave que poderá ser classificado como Incidente aeronáutico catastrófico, incidente aeronáutico grave ou incidente aeronáutico leve, permitindo ao SIPAER a adoção dos procedimentos pertinentes.
- b) É todo acontecimento que pode envolver ou não uma aeronave e que poderá ser classificado como acidente aeronáutico, incidente aeronáutico grave, incidente aeronáutico catastrófico ou incidente aeronáutico leve, permitindo ao SIPAER a adoção dos procedimentos pertinentes.
- c) É todo evento envolvendo aeronave que poderá ser classificado como acidente aeronáutico, incidente aeronáutico grave, incidente aeronáutico ou ocorrência de solo, permitindo ao SIPAER a adoção dos procedimentos pertinentes.
- d) É todo evento envolvendo aeronave ou automóvel que poderá ser classificado como acidente aeronáutico catastrófico, incidente aeronáutico grave, incidente aeronáutico, incidente

aeronáutico leve ou ocorrência de solo, permitindo ao SIPAER a adoção dos procedimentos pertinentes.

Questão 26. As Recomendações de Segurança são propostas de uma autoridade de investigação de acidentes com base em informações derivadas de atividade investigativa. Acerca desse assunto, é **CORRETO** afirmar:

- a) São propostas com fim de prevenir ocorrências aeronáuticas, por meio do levantamento de indícios que indiquem os fatores contribuintes pelo sinistro. O parecer deverá ser encaminhado à autoridade de polícia judiciária objetivando responsabilizar somente as pessoas jurídicas envolvidas, já que não tem o propósito de indicar pessoas físicas como culpados.
- b) São propostas de prevenção aos acidentes aeronáuticos, que possuem em seu escopo o Laudo de *Causa Mortis* das vítimas, podendo ser utilizadas para o tratamento de questões relativas à esfera disciplinar ou judicial.
- c) É um relatório minucioso, atribuindo a cada envolvido nas ocorrências aeronáuticas a sua cota de responsabilidade, com o fulcro de prevenir novas ocorrências por meio da sanção imediata dos responsáveis.
- d) Podem ser emitidas em qualquer fase da investigação, tendo como fontes tanto as investigações como as atividades de prevenção.

Questão 27. A investigação de acidente é um processo sistemático por meio do qual todos os possíveis fatores contribuintes para uma ocorrência aeronáutica são pesquisados e avaliados, até que os fatores prováveis são elencados como contribuintes para a ocorrência. A investigação de acidentes consiste em três fases. Marque a alternativa que **NÃO** representa uma dessas fases.

- a) Coleta de dados.
- b) Análise dos dados.
- c) Apresentação dos resultados.
- d) Responsabilização dos culpados.

Questão 28. A investigação SIPAER é dividida em três áreas de atuação destinadas ao exercício das atividades de investigação de ocorrências aeronáuticas de acordo com suas respectivas qualificações e competências. Uma delas é a área de investigação dos Fatores Humanos que busca averiguar, de forma sistemática, os fatores contribuintes relacionados ao complexo biopsicossocial do ser humano, nos seus aspectos médico e psicológico. Acerca disso, marque a alternativa que **NÃO** representa, segundo o MCA 3-6 - MANUAL DE INVESTIGAÇÃO DO SIPAER, de 2017, um elemento relacionado com a área de investigação dos Fatores Humanos.

- a) Carga de trabalho.
- b) Presença de álcool e drogas.
- c) Avaliação das condições meteorológicas.
- d) Cultura do grupo de trabalho.

Questão 29. O uso de indicadores de risco de fauna, dentro do escopo do gerenciamento de segurança operacional, tem os objetivos a seguir, **EXCETO**:

- a) Monitorar a variação no risco, viabilizando o uso de medidas preditivas em períodos de risco elevado.
- b) Medir rapidamente a eficiência, facilitando a melhoria contínua do Programa de Gerenciamento de Risco de Fauna.
- c) Identificar ações prioritárias de mitigação de espécies-problema.
- d) Auxiliar no controle de gestão de espécies em extinção originárias da área de segurança aeroportuária envolvida.

Questão 30. O Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos encarece e encoraja a crítica, objetivando a obtenção de dados e elementos necessários ao aprimoramento das normas reguladoras do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Nesse sentido e de acordo com a Norma do Sistema do Comando da Aeronáutica 3-2, Estrutura e Atribuições dos Elementos Constitutivos do SIPAER, são atribuições do CENIPA, **EXCETO**:

- a) Indicar pessoal para a realização de cursos do SIPAER, nos termos da NSCA 3-10.
- b) Normatizar as atividades do SIPAER.
- c) Planejar, gerenciar, coordenar, executar, controlar, orientar, e promover as atividades de prevenção de ocorrências aeronáuticas na aviação civil brasileira e no COMAER.
- d) Representar o Brasil junto aos organismos internacionais nos assuntos relacionados à prevenção e investigação de acidentes aeronáuticos.

Questão 31. Sobre o treinamento exigido para validação do Plano de Emergência Aeronáutica em Aeródromo (PEAA) é **CORRETO** dizer que:

- a) Anualmente devem ser realizados dois exercícios simulados a fim de avaliar a adequabilidade do plano e a eficácia da atuação dos setores envolvidos cujo pessoal deve ser cientificado de maneira tempestiva e envolvendo o maior número de pessoas possível.
- b) Um exercício simulado de emergência deve ser realizado a cada dois anos, no mínimo, a fim de avaliar a adequabilidade do plano e a eficácia da atuação dos setores envolvidos. A execução do exercício deverá ser realizada de maneira inesperada, com notificação prévia ao menor número possível de pessoas.
- c) Um exercício simulado de emergência deve ser realizado a cada dois anos, no mínimo, a fim de avaliar a adequabilidade do plano e a eficácia da atuação dos setores envolvidos e a execução do exercício não deverá ser realizada de maneira inesperada, a fim de que as pessoas se preparem para a correta e segura execução da tarefa, mitigando possíveis perigos.
- d) O exercício simulado deve ser anual, com notificação prévia a todos os envolvidos, salientando-se a preocupação com o fator tempo, familiarizando os setores com a execução do plano e aumentando a eficácia dos procedimentos.

Questão 32. Sabemos que O SIPAER possui dois tipos de ferramentas para reporte voluntário, o RELPREV e o RCSV, tudo de acordo com a Norma do Sistema do Comando da Aeronáutica 3-15. São objetivos do RELPREV:

- a) Revolucionar o planejamento e a execução de missões.
- b) Permitir a avaliação e o controle do risco de acordo com parâmetros preestabelecidos.
- c) Permitir a imediata divulgação de informações sobre situações identificadas como de elevado risco à Segurança de Voo.
- d) Fomentar banco de dados relativos à Segurança de Voo, tanto no nível das organizações quanto do próprio Estado Brasileiro, que possa ser utilizado como base para o desenvolvimento de ações de prevenção.

Questão 33. Sobre a filosofia SIPAER, deve-se entender que é um conjunto de princípios que regem uma conduta. O SIPAER, quando considera a etimologia da palavra “filosofia”, busca incessantemente o saber, a verdade, para se estabelecer os fatores que desencadearam um acidente. Dessa forma, marque a alternativa que apresenta conteúdo relacionado diretamente ao princípio do SIPAER de que “*Todo Acidente Deve Ser Evitado*”:

- a) Quando se comparam as características de qualquer acidente da atualidade com as dos acidentes do passado, conclui-se que os atuais não se constituem em uma completa novidade. Quase nunca um acidente é original. Muitos fatores contribuintes, ou até mesmo todos eles, já são conhecidos.
- b) Originalmente, pensava-se que alguns acidentes eram inevitáveis. Mais tarde, porém, ao estabelecer-se a relação entre os fatores contribuintes de um acidente e seus respectivos efeitos, descobriu-se que nenhum acidente ocorre por "fatalidade".
- c) Raramente um acidente é o resultado de um único fator ou de uma única situação perigosa. Os acidentes aeronáuticos sempre resultam da combinação de vários fatores diferentes, os chamados “Fatores Contribuintes”.
- d) A prevenção de acidentes é responsabilidade de todos. Porém, é responsabilidade inerente à função de comando, direção ou chefia, a preservação do pessoal e do material que integram a organização.

Questão 34. O Programa de Reporte Voluntário a que se refere a ICA 3-7, reeditado e aprovado pelo CENIPA no ano de 2016, tem por finalidade planejar e executar as atividades relacionadas ao Reporte Voluntário para Segurança de Voo sobre situações com potencial de risco para a aviação. Considerando que um dos objetivos desse programa é possibilitar que reportes voluntários sejam levados ao conhecimento do SIPAER, a fim de que a informação seja tratada para eliminar ou mitigar a situação de risco e os órgãos competentes possam adotar as medidas necessárias, a presente Instrução do Comando da Aeronáutica aplica-se:

- a) A qualquer pessoa que queira reportar uma situação com potencial de risco à aviação, tanto no âmbito civil quanto no âmbito militar.
- b) Somente a pessoa da organização envolvida em situação com potencial de risco à aviação.
- c) Aos militares, caso a situação com potencial de risco à aviação tenha ocorrido no âmbito militar.
- d) Exclusivamente às pessoas envolvidas em situação com potencial de risco à aviação, quer seja no âmbito civil ou militar.

Questão 35. O Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos da Aviação Civil Brasileira, reeditado pelo Comando da Aeronáutica no ano de 2012 através da ICA 3-2, visa consolidar as orientações do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos – CENIPA para a Aviação Civil Brasileira, no âmbito das competências de prevenção de acidentes aeronáuticos do SIPAER. De acordo com esse documento, a prevenção de acidentes se fundamenta em três conceitos básicos:

- a) Cultura da organização, atividade específica da organização e o homem.
- b) Culpabilidade, responsabilidade civil e responsabilidade criminal.
- c) Experiência da organização, provedores de serviço e o homem.
- d) O homem, a máquina e o ambiente.

INTERPRETAÇÃO DE TEXTO – INGLÊS

Text 1

The regular air transport aircraft was a Boeing 737-8EH, manufactured North American and Brazilian registration, PR-GTD, operated by the Brazilian company “Gol Transportes Aéreos S.A.”. The executive aircraft was an Embraer Legacy, EMB-135BJ, of Brazilian manufacture and North American registration, N600XL, operated by the American company “ExcelAire Services, Inc.”

The aircraft of Brazilian registration PR-GTD performed the regular flight GLO 1907, from Manaus (AM) to Rio de Janeiro (RJ), with a technical stopover at the International Airport of Brasília/President Juscelino Kubitschek, in the Federal District, under the rules of RBHA 121.

The North American N600XL business aircraft performs a flight of translated, of the “Ferry Flight” type, from São José dos Campos (SP) to Fort Lauderdale, in the State of Florida, USA, with a technical stopover at the International Airport of Manaus/Eduardo Gomes, under the rules of RBHA 91.

The N600XL took off at 17:51 UTC from São José dos Santos State Airport, carrying two crew members, both Americans, and five more passengers. Flight GLO 1907 took off at 18:35 UTC from Manaus International Airport/Eduardo Gomes, carrying 6 crew and 148 passengers.

At 19:56 UTC, the two aircraft collided head-on, touching their wings left, on airway UZ6, which connects the terminal areas of Manaus and Brasília, close to NABOL position, within the Amazonian FIR, at flight level 370 (FL 370).

The N600XL lost part of the left-wing winglet and suffered stabilizer damage and left elevator, but keeping controllable and landed in emergency in the of Evidence Brigadeiro Veloso (SBCC). Its occupants emerged unharmed.

The PR-GTD lost the left about a third of the wing and was uncontrollable to pilots. The aircraft entered a dive, coming to have separation structure in flight before hitting the ground, in the middle of the closed jungle. There were no survivors.

This accident, on the date of its occurrence, was considered the biggest in the history of Brazilian and, probably, will always be one of the greatest complexity scenarios to be investigated.

Based on the text above (Text 1), answer questions 36 to 39:

Questão 36. Mark the **INCORRECT** alternative:

- a) The text deals with a head-on collision between two aircraft.
- b) Both aircraft suffered damage to their wings.
- c) There were no survivors in the accident.
- d) The accident occurred at 37000 feet altitude.

Questão 37. Mark the **CORRECT** alternative

- a) Both aircraft were on international flights.
- b) One of the flights was from the United States.
- c) The two planes would make two stopovers before their respective final destinations.
- d) None of the previous answers.

Questão 38. Mark the **CORRECT** alternative:

- a) The accident happened on an airway.
- b) The non-commercial flight took off in the late afternoon (local hour).
- c) The plane with prefix GLO 1907 took off before the N600XL plane.
- d) None of the previous answers.

Questão 39. Mark the **INCORRECT** alternative:

- a) The N600XL suffered damage but still remained controllable, landing in an emergency at SBCC.
- b) The plane with the prefix GLO 1907 was larger than the plane N600XL.
- c) This accident resulted in an investigation of great complexity.
- d) The PR-GTD lost its third wing and became uncontrollable for the pilots, remaining intact until it hit the ground, in the middle of the closed jungle.

Text 2

It was a chartered flight, between Heliport Bandeirantes (SDBH), São Paulo, SP, and Royal Palm Plaza (SSQW), Campinas, SP, in the round-trip segments, hired by the company Zum Brasil, which operated in the sector of corporate events, to transport a passenger who was going to participate in a pharmaceutical laboratory convention in the city of Campinas.

Although it was not possible to confirm the fueling and weight information, no evidence was found that the fuel available on the aircraft was not enough to carry out the scheduled flights or that the weight and balance may have contributed in any way to the event on canvas.

However, the operating company did not have an operational authorization issued by ANAC to carry out the transport of passengers, in the form of air taxi, although it offered this service on its digital website. In 2011, the company had already been fined by ANAC for offering services without proper certification.

Thus, the pilot was not qualified to perform non-scheduled public air transport flights for passengers or cargo in the air-taxi modality, since, for this, he should have undergone an operational training program approved by ANAC, under the terms of the RBAC 135.

According to a press release, the company that hired the passenger transport service, even after the accident, believed that the Airworthiness Certificate and the Annual Maintenance Inspection of the aircraft were sufficient to attest to the compliance with the rules, by the operator, and the ability to provide the contracted service.

However, the transportation of passengers for payment could only be carried out by companies certified by ANAC for the specific purpose and that met a series of regulatory requirements that accredited them to provide the service in a legal and regular manner.

The provision of air taxi service by RQ Serviços Aéreos Especializados Ltda. could not be carried out and characterized a violation of current regulations issued by ANAC. Although it was reported

by some interviewees that accepting jobs outside the company was not a pilot's usual behavior, this had already occurred before, as recorded in the regulatory agency's assessment.

Based on the text above (Text 2), answer questions 40 to 43:

Questão 40. Mark the **CORRECT** alternative:

- a) The crashed aircraft belonged to a pharmaceutical laboratory.
- b) There is evidence that the accident occurred due to lack of fuel.
- c) A regular provision of onerous air taxi service only requires the Airworthiness Certificate and the Annual Maintenance Inspection of the aircraft.
- d) None of the previous answers.

Questão 41. Mark the **CORRECT** alternative:

- a) Until 2011, the company was not authorized for this type of transport and was never fined by ANAC for offering services without proper certification.
- b) Despite the accident, the company had carried out operational training for the transport of passengers, as required by ANAC.
- c) The aircraft had its airworthiness certificate and the annual maintenance inspection up to date.
- d) None of the above alternatives.

Questão 42. Mark the **CORRECT** alternative:

- a) Although the pilot did not have the necessary qualification, the aircraft did not have any restrictions for this type of flight.
- b) Neither the pilot nor the aircraft could have been used in that type of flight.
- c) Both the pilot and the aircraft were fit for this type of flight.
- d) None of the previous answers.

Questão 43. Mark the **CORRECT** alternative:

- a) It was possible to check that the aircraft was outside its flight envelope.
- b) The pilot had the operational training required by ANAC's RBAC 135.
- c) Although without proper operational authorization for the transport of passengers in the air taxi modality, the company offered this service on its digital website.
- d) None of the above alternatives.

Text 3

A two-seater sports plane on an unauthorized joyride was apparently shot down by mistake when it flew over a Serbian wedding party where guests were firing guns into the air, local media have reported.

Two men were reported to have sustained serious injuries when their aircraft burst into flames and crashed near Kraljevo, central Serbia. "I heard shots from a wedding party which was very close to the crash site. Then I saw the plane in flames. It was shot in the left wing," witness Zoran Vukadinovic told reporters on Sunday.

"A few moments later, while attempting a crash landing, it hit overhead power cables," he said. Local media said neither of the men held a pilot's license. Firing guns into the air at weddings and other celebrations is common in Serbia.

Based on the text above (Text 3), answer questions 44 to 47:

Questão 44. Mark the **CORRECT** alternative:

- a) The aircraft caught fire after being hit by bullets.
- b) The shots hit both wings.
- c) One of the pilots did not have a license to fly.
- d) None of the above alternatives.

Questão 45. Mark the **CORRECT** alternative:

- a) The text deals with an accident resulting solely from a collision with electrical wires in Serbia.
- b) The aircraft flew over an unauthorized region, being shot down by the local government.

- c) State interventions of this nature are common in this region.
- d) None of the above answers.

Questão 46. Mark the **CORRECT** alternative:

- a) The shots that hit the aircraft probably came from a place where people celebrated shooting in the air.
- b) After being hit by the bullets, the aircraft exploded in flight.
- c) The two occupants of the plane died in the accident.
- d) None of the above options.

Questão 47. Mark the **CORRECT** alternative:

- a) Before crashing into the ground, the aircraft hit power lines.
- b) The downed aircraft was carrying out espionage services.
- c) In Serbia, it's common to celebrate weddings by shooting down aircrafts.
- d) None of the above answers.

Text 4

The accidents with Boeing 737-8 (MAX) model aircraft of Lion Air companies, on 29 of October 2018, and Ethiopian Airlines, on March 10, 2019, surprise professionals' sector and society more broadly. Increasing pressure was directed at Boeing and, in sequence, on the FAA (Federal Aviation Administration), body as a North American certificate.

The released model 737-8 (MAX) was released a few months earlier, and if the part was released important for the Seattle company to maintain its market share. Like two new aircraft. Do they have accidents in similar conditions within a span of just four months?

Suspensions that there would be something extremely wrong with the project. These suspicions were quickly extending to the capture process itself, by the FAA (NTSB2019 and WASHINGTON POST, 2019).

Until all is cleared up and like, all 737-8 aircraft (MAX) remain on the ground, unable to fly. Boeing's forecast until November 10, 2019 was to collect model deliveries in the month of December, while collection for commercial flights would take place in January 2020 (The Wall Street Journal, 2019).

Based on the text above (Text 4), answer questions 48 to 51:

Questão 48. Mark the **CORRECT** alternative:

- a) The aircraft did not have the necessary certification to perform this type of flight.
- b) All aircraft of that model were prohibited from flying.
- c) The design error had already been discovered.
- d) None of the above options.

Questão 49. Mark the **CORRECT** alternative:

- a) The accidents took place on a Boeing model plane released shortly before.
- b) The text shows three accidents involving the 737-8.
- c) The aircraft certification had been issued by Boeing.
- d) None of the above alternatives.

Questão 50. Mark the **CORRECT** alternative:

- a) The aircraft mentioned in the text had an accident during the test period, which is why it was not granted the proper certification.
- b) The accidents mentioned in the text occurred at an interval of about four months.
- c) Faced with the facts, the FAA did not grant certification to the Boeing 737-8 project.
- d) None of the above answers.

Questão 51. Mark the **CORRECT** alternative:

- a) The Boeing 737-8 certification was published by the FAA in 2019, see normative instruction NTSB2019.

- b) After the catastrophic events, the FAA suspended the production of the Boeing 737-8, but not the flights to be carried out by the aircraft already in circulation.
- c) The accidents mentioned in the text occurred under absolutely different conditions, impacting the analysis only for a short period of time.
- d) None of the above options.

Text 5

On January 26, 2020, about 0946 Pacific standard time, a Sikorsky S-76B helicopter, N72EX, entered a rapidly descending left turn and crashed into terrain in Calabasas, California. The pilot and eight passengers died, and the helicopter was destroyed. The on-demand flight was operated by Island Express Helicopters Inc. (Island Express), Long Beach, California, under visual flight rules and the provisions of Title 14 Code of Federal Regulations Part 135.

The flight departed from John Wayne Airport-Orange County (SNA), Santa Ana, California, about 0907 and was destined for Camarillo Airport (CMA), Camarillo, California, about 24 miles west of the accident site. After the helicopter departed from SNA, it flew at altitudes that remained below 1,700 ft mean sea level (msl) and generally between 400 to 600 ft above ground level (agl), and the flight's progress through controlled airspace in route to CMA was uneventful.

Weather conditions reported to the pilot by air traffic controllers during the flight included an overcast ceiling at 1,100 ft agl, visibility of 2.5 miles with haze, and cloud tops at 2,400 ft msl. At 0944:34 (about 2 minutes before the accident), while the helicopter was flying west at an altitude of about 1,370 ft msl (450 ft agl) over US Route 101 (US 101) and rising terrain, the pilot announced to an air traffic control facility that he was initiating a climb to get the helicopter "above the [cloud] layers," and the helicopter immediately began climbing at a rate of about 1,500 ft per minute.

About the same time, the helicopter began a gradual left turn, and its flight path generally continued to follow US 101 below. About 36 seconds later and while still climbing, the helicopter began to turn more tightly to the left, and its flight path diverged from its overflight of US 101.

The helicopter reached an altitude of about 2,370 ft msl (about 1,600 ft agl) at 0945:15, then it began to descend rapidly in a left turn to the ground. At 0945:17 (while the helicopter was descending), the air traffic controller asked the pilot to "say intentions," and the pilot replied that the flight was climbing to 4,000 ft msl. A witness near the accident site first heard the helicopter "then saw it emerge from the bottom of the cloud layer in a left-banked descent about 1 or 2 seconds before impact".

Based on the text above (Text 5), answer questions 52 to 55:

Questão 52. Mark the **CORRECT** alternative:

- a) After take-off, the aircraft maintained an altitude not exceeding 600 ft msl.
- b) The weather conditions reported cloudy ceilings.
- c) The pilot received meteorological information indicating that the cloud bases were at 2400 ft msl.
- d) None of the above alternatives.

Questão 53. Mark the **CORRECT** alternative:

- a) The helicopter was operating within the instrument flight rules.
- b) The accident resulted in eight deaths.
- c) The accident occurred shortly after takeoff.
- d) None of the above alternatives.

Questão 54. Mark the **CORRECT** alternative:

- a) A witness noted that the aircraft was heading towards the cloud imminently before the crash.
- b) The entire route was carried out on US 101.
- c) The pilot informed air traffic control that he intended to climb to above the cloud layers.
- d) None of the above alternatives.

Questão 55. At 09:44h:

- a) The helicopter started a climb at a high rate.

- b) The aircraft started a descent towards the ground.
- c) The pilot communicated that he was losing altitude due to the clouds in his direction.
- d) None of the above alternatives.

TEORIA DE VOO

Questão 56. Em relação ao sistema Pitot-estático marque a alternativa **CORRETA**:

- a) O altímetro funciona com a pressão dinâmica.
- b) O velocímetro funciona com a pressão estática e a pressão total.
- c) O altímetro funciona com a pressão estática e uma tomada de pressão total.
- d) O variômetro ou "climb" funciona com a pressão total.

Questão 57. Uma das principais aplicações do teorema de Bernoulli é o tubo de Venturi, o qual podemos caracterizar **CORRETAMENTE** apenas na alternativa:

- a) O tubo de Venturi possui um estrangulamento onde o fluido sofre um aumento de velocidade e conseqüentemente um aumento de pressão.
- b) O tubo de Venturi possui um estrangulamento onde o fluido sofre uma diminuição de velocidade e conseqüentemente um aumento de pressão.
- c) O tubo de Venturi possui um estrangulamento onde o fluido sofre um aumento de velocidade e conseqüentemente uma diminuição de pressão.
- d) O tubo de Venturi possui um estrangulamento onde o fluido sofre uma diminuição de velocidade e conseqüentemente uma diminuição de pressão.

Questão 58. Acerca dos elementos de um perfil marque a alternativa **INCORRETA**:

- a) A corda é uma linha reta que liga o bordo de ataque ao bordo de fuga.
- b) O bordo de ataque é a superfície ou linha superior do perfil.
- c) A linha média é a linha equidistante do intradorso e do extradorso.
- d) O ângulo de incidência é o ângulo formado entre a linha de corda da asa e o eixo longitudinal da aeronave.

Questão 59. Considerando o perfil assimétrico de um determinado aerofólio, caso o seu ângulo de ataque seja negativo a sua sustentação será:

- a) Positiva.
- b) Negativa.
- c) Nula.
- d) Qualquer uma das alternativas anteriores é possível.

Questão 60. Marque a alternativa **CORRETA**:

- a) O movimento em torno do eixo transversal chama-se arfagem.
- b) O movimento em torno do eixo longitudinal pode ser efetuado para cima e para baixo.
- c) O movimento em torno do eixo vertical chama-se rolagem.
- d) Todas as alternativas estão incorretas.

Questão 61. Quais as condições atmosféricas são mais favoráveis para a realização de um voo, sob o prisma da análise da densidade do ar:

- a) Pressão alta, temperatura alta e ar úmido.
- b) Pressão baixa, temperatura alta e ar seco.
- c) Pressão alta, temperatura baixa e ar seco.
- d) Pressão alta, temperatura baixa e ar úmido.

Questão 62. Quanto maior o alongamento de uma asa tem-se:

- a) Mais sustentação e menos arrasto.
- b) Menos sustentação e mais arrasto.
- c) Menos sustentação e menos arrasto.
- d) Mais sustentação e mais arrasto.

Questão 63. Identifique a alternativa **INCORRETA** acerca do efeito translacional em helicópteros cujo rotor principal gira no sentido anti-horário:

- a) O efeito translacional é a desigualdade de sustentação entre a pá que avança e a pá que recua.
- b) A pá que recua possui a maior velocidade aerodinâmica do plano de rotação.
- c) A pá que avança possui o menor ângulo de ataque.
- d) O rotor de cauda também sofre a ação do efeito translacional.

Questão 64. Considere as afirmativas abaixo e marque a alternativa **INCORRETA**:

- a) O efeito de solo está diretamente relacionado com o tipo de terreno, sendo praticamente nulo na água.
- b) O efeito de cone é provocado pelo arrasto e pela força centrífuga.
- c) A probabilidade de incidência de ressonância com o solo é maior em helicópteros com rotor articulado.
- d) A sustentação de deslocamento é a sustentação adicional que o rotor principal desenvolve quando o helicóptero inicia o voo com deslocamento horizontal.

Questão 65. Marque a opção **CORRETA**:

- a) O fator carga é inversamente proporcional ao raio da curva.
- b) O estol de ponta de pá afeta inicialmente a ponta da pá que recua.
- c) A velocidade de menor ângulo de descida permite ao helicóptero percorrer a menor distância no caso de pane no motor.
- d) A potência nominal é a potência medida no eixo da hélice.

Questão 66. Um aerofólio com perfil assimétrico possui equilíbrio estático do tipo:

- a) Instável.
- b) Estável.
- c) Indiferente.
- d) Nenhuma das alternativas anteriores.

Questão 67. Marque a opção **INCORRETA** no que diz respeito ao estol de pá (considere rotor anti-horário):

- a) O estol de pá é o principal fator de limitação de velocidade do helicóptero no voo à frente.
- b) No estol de pá, a pá que recua tem uma perda de sustentação devido ao grande ângulo de ataque.
- c) Devido à precessão giroscópica, os efeitos desse estol são sentidos 90° depois, no través esquerdo do disco de rotação, na posição 270°, resultando em violenta cabrada do helicóptero.
- d) O peso excessivo, a elevada altitude densidade e a baixa RPM do rotor principal são alguns dos fatores que podem agravar esse fenômeno.

Questão 68. Considere que uma aeronave está mantendo voo em nível. Com a IAS (velocidade indicada) constante, o que ocorrerá com a TAS (velocidade verdadeira) se houver aumento na temperatura do ar:

- a) Aumenta.
- b) Diminui.
- c) Permanece constante.
- d) Dependerá da pressão atmosférica.

Questão 69. Uma aeronave ao sofrer um desequilíbrio lateral, tende a voltar a posição original, porém desequilibra-se cada vez mais. Este tipo de equilíbrio denomina-se:

- a) Estaticamente instável.
- b) Dinamicamente instável.
- c) Estaticamente indiferente.

d) Dinamicamente indiferente.

Questão 70. A relação entre a sustentação e a resistência ao avanço de um perfil de aerofólio chama-se:

- a) Coeficiente de sustentação.
- b) Eficácia do perfil.
- c) Sustentação do perfil.
- d) Ângulo crítico.

REGULAMENTOS DE TRÁFEGO AÉREO

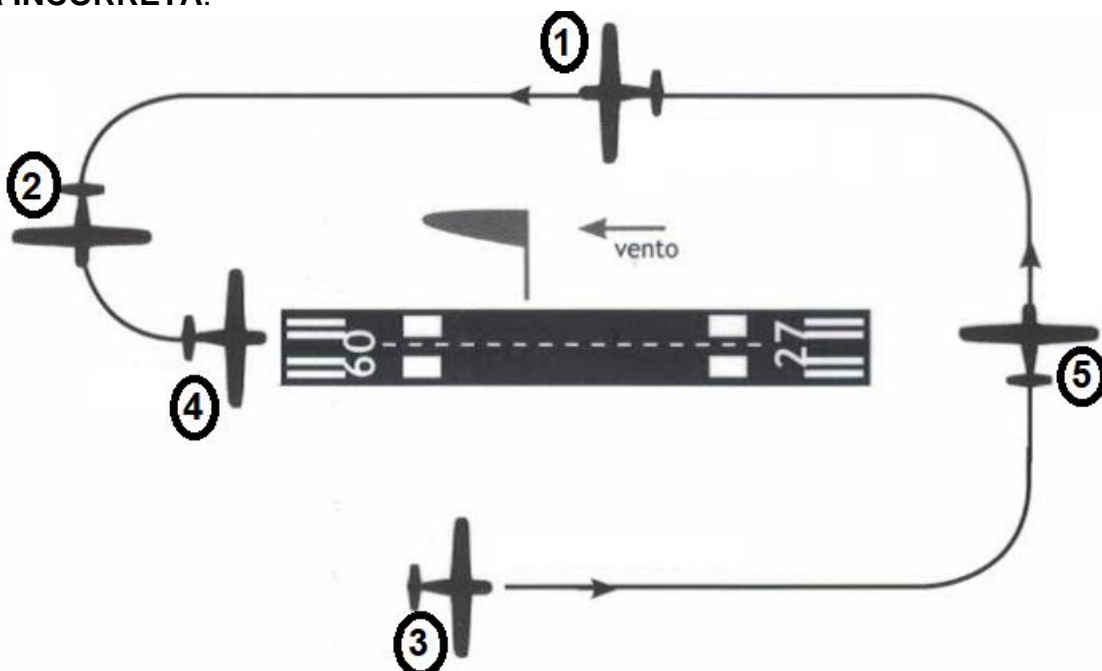
Questão 71. Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Heliporto ou heliporto, palavras sinônimas, são aeródromos destinados exclusivamente a helicópteros, podendo ser públicos ou privados.
- b) Os helicópteros do NOTAER recebem o indicativo de chamada “HARPIA”, atuando de modo multimissão. Quando em operação militar são considerados como aeronaves militares, razão pela qual ficam dispensados, nestes casos, da apresentação de Plano de Voo.
- c) As Regras do Ar aplicam-se a qualquer aeronave sobre o território nacional, excluindo-se as águas territoriais onde faz-se valer as normas da nação onde encontra-se matriculada a aeronave.
- d) O piloto em comando de uma aeronave, enquanto nessa função, possui autoridade decisória em tudo que com ela se relacionar podendo, inclusive, em casos de emergência que requeira ação imediata, desviar-se de qualquer regra estipulada pela regulamentação vigente na extensão requerida para saná-la.

Questão 72. Assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) Uma aeronave em condição de SOCORRO requer assistência imediata e deverá manifestar via rádio a expressão “MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY”.
- b) Uma aeronave em condição de URGÊNCIA apresenta alguma condição que afeta a segurança da aeronave ou de alguma pessoa a bordo, porém não requer assistência imediata.
- c) Uma aeronave em condição de PANE requer assistência imediata e deverá manifestar via rádio a expressão “PAN, PAN; PAN, PAN; PAN, PAN”.
- d) Uma aeronave em EMERGÊNCIA deve, se possuir o equipamento, acionar o código transponder “7700”.

Questão 73. Considere a imagem abaixo, referente a um circuito de tráfego padrão, e assinale a alternativa **INCORRETA**:



- a) Quando na posição indicada pelo número **3** a aeronave estará na perna contra o vento e o piloto deverá visualizar na bússola a indicação de curso 60°.
- b) Quando na posição indicada pelo número **1** a aeronave estará na perna do vento e o piloto deverá visualizar na bússola a indicação de curso 270°.
- c) Quando na posição indicada pelo número **5** a aeronave estará na perna de través e, sendo um avião a hélice, numa altura de 1000 pés.
- d) Quando na posição indicada pelo número **2** a aeronave estará na perna base e, sendo um helicóptero, numa altura de 500 pés.

Questão 74. Uma das missões executadas pelo NOTAER é o transporte de órgãos vitais destinados ao transplante em corpo humano, ocasião que proporciona prioridade para pousos e decolagens. Isto posto, considerando o Harpia 02 no exercício da supramencionada atividade, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) O Harpia 02 teria prioridade de decolagem ante aeronave conduzindo o presidente da República.
- b) O Harpia 02 teria prioridade de pouso ante planadores.
- c) O Harpia 02 teria prioridade de decolagem ante aeronave em operação SAR.
- d) O Harpia 02 teria prioridade de pouso ante aeronave em operação militar.

Questão 75. É sabido que a esteira de turbulência afeta consideravelmente o pouso e a decolagem de aeronaves leves ou médias após uma pesada. Sendo assim, considerando o voo no Harpia 06 e seu peso como 1800kg, é **CORRETO** afirmar:

- a) Deve-se esperar no mínimo 3 minutos para pousar após uma aeronave pesando 100.000Kg.
- b) Deve-se esperar no mínimo 2 minutos para decolar após uma aeronave pesando 10.000Kg.
- c) Deve-se esperar no mínimo 2 minutos para pousar após uma aeronave pesando 200.000Kg.
- d) Deve-se esperar no mínimo 2 minutos para decolar após uma aeronave pesando 150.000Kg.

Questão 76. O Harpia 06 leva 20 minutos para voar entre SIHC e SIFV. Ao planejar essa rota, considerando a realização de um voo VFR noturno, qual deverá ser a autonomia mínima na decolagem:

- a) 40 min.
- b) 60 min.
- c) 55 min.
- d) 50 min.

Questão 77. Órgão estabelecido para prestar ATC aos voos controlados que chegam/partem de um ou mais AD, é denominado?

- a) ACC.
- b) APP.
- c) TWR.
- d) Controle de solo.

Questão 78. Toda aeronave, veículos ou pessoas que se encontrem na área de manobras ou perto desta, será considerado?

- a) Informação de tráfego.
- b) Tráfego essencial local.
- c) Aviso para evitar tráfego.
- d) Informação de tráfego essencial.

Questão 79. Uma das finalidades diretas do ATIS é possibilitar, nas TMA's, um(a)?

- a) Diminuição no volume de tráfego.
- b) Aumento no volume de tráfego.
- c) Diminuição do uso de auxílios rádio.
- d) Diminuição do uso das frequências dos órgãos ATC.

Questão 80. Durante deslocamento do Harpia 06 para uma localidade sem órgão ATS e sem frequência de coordenação específica, o comandante deverá realizar comunicação na FCA:

- a) 121.50
- b) 130.55
- c) 123.45
- d) 126.70

Questão 81. Quando não for possível estabelecer o número de pessoas a bordo (POB) de uma aeronave, deverá ser registrado, no item apropriado do FPL a abreviatura?

- a) PAX
- b) TBO
- c) TBN
- d) UND

Questão 82. Ao entrar em TMA, com plano de voo sob VFR, não sendo possível contato com o APP, a chamada inicial deverá ser feita para?

- a) ACC.
- b) Controle de solo.
- c) Estação de telecomunicação.
- d) TWR do AD principal.

Questão 83. O Harpia 08, aeronave homologada para VFR, foi acionado para uma ocorrência em Guarapari no final do dia e o retorno será após o pôr do sol. Quais são os mínimos meteorológicos que o comandante da aeronave deverá obedecer, no que tange a visibilidade e teto, quando estiver voltando para a base:

- a) 1500m de visibilidade e teto de 600 pés.
- b) 1500m de visibilidade e teto de 1000 pés.
- c) 3000m de visibilidade e teto de 1000 pés.
- d) 3000m de visibilidade e teto de 600 pés.

Questão 84. Durante traslado de manutenção, ao se aproximar do aeródromo de Campos dos Goytacazes/RJ, o comandante da aeronave transmitiu a seguinte mensagem: "Rádio Campos, Harpia 02". Esta fraseologia corresponde a chamada a um órgão que presta?

- a) ATC.
- b) AFIS.
- c) ATIS.
- d) Serviço de controle.

Questão 85. Voos de helicópteros sobre cidade ou áreas edificadas ocorrerão:

- a) No mínimo a 500 pés do mais alto obstáculo em um raio de 600m.
- b) No mínimo a 500 pés do mais alto obstáculo em um raio de 300m.
- c) No mínimo de 200 pés do mais alto obstáculo em um raio de 600m.
- d) No mínimo a 200 pés do mais alto obstáculo em um raio de 300m.

METEOROLOGIA AERONÁUTICA

Questão 86. Entender a pressão atmosférica é determinante para qualquer análise meteorológica. Diante disso, complete corretamente a frase abaixo com os elementos indicados a seguir:

_____ são linhas que unem diversos pontos com a mesma pressão atmosférica. O padrão destas linhas e a forma como elas se movimentam são informações úteis para as análises e previsões meteorológicas, visto que o ar move sempre das áreas de alta pressão para as áreas de baixa pressão, numa constante busca pelo equilíbrio.

Quando essas linhas adquirem um padrão, passam a ser denominadas sistemas de distribuição de pressão. Um sistema de baixa pressão, no hemisfério sul, possui circulação do ar _____, _____ e _____.

- a) Isoípsas / ascendente / convergente / horária.
- b) Isóbaras / descendente / divergente / anti-horária.
- c) Isoípsas / descendente / divergente / anti-horária.
- d) Isóbaras / ascendente / convergente / horária.

Questão 87. Em uma manhã de outubro, na cidade de Vitória, percebe-se que a temperatura na superfície é de 24°C, enquanto que no topo de uma nuvem, numa altura de 700m, é de 19°C. Considerando que a base da nuvem está a 600m de altura e que, neste ponto, a temperatura é de 19,8°C, pode-se afirmar:

- a) o ar seco apresenta equilíbrio instável.
- b) o ar saturado apresenta equilíbrio condicional instável.
- c) o ar seco apresenta equilíbrio condicional instável.
- d) o ar saturado apresenta equilíbrio estável.

Questão 88. Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Nevoeiros são formados por gotas d'água ou cristais de gelo restringindo a visibilidade horizontal a menos de 1000 metros, umidade relativa do ar de 80% ou superior.
- b) A névoa seca é um hidrometeoro caracterizado por partículas sólidas (poluição) que restringem a visibilidade entre 1000 e 5000 metros, com umidade relativa do ar inferior a 80%.
- c) As nuvens do tipo Stratus são consideradas de estágio médio e podem ocasionar o chuveiro, fenômeno que restringe consideravelmente a visibilidade.
- d) As nuvens do tipo Altocumulus são formadas em faixas ou camadas, associando-se ao ar turbulento nos níveis médios.

Questão 89. Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A força de Coriolis provoca o desvio no vento para a esquerda no hemisfério sul, sobretudo nas regiões próximas à linha do Equador.
- b) O nevoeiro de brisa forma-se, predominantemente no outono, quando o ar quente e úmido nos oceanos se desloca sobre as regiões costeiras mais frias, condensando-se.
- c) O efeito "Föhn", diz respeito aos ventos que sopram perpendicularmente a uma montanha, sendo obrigados a subirem ao longo da encosta e, ao descer, tornam-se quentes e secos no lado oposto.
- d) O nevoeiro de céu visível, apesar da terminologia, restringe tanto a visibilidade horizontal quanto a vertical, porém com maior ênfase na primeira ante a última.

Questão 90. A tripulação do Harpia 08, durante um voo realizado a 1500 pés de altura, verifica a temperatura ambiente de 22°C. Sabendo que o METAR válido na ocasião do voo listava a temperatura de 20°C, pode-se afirmar:

- a) Estamos diante de um fenômeno meteorológico associado a ar instável, que estorva a tranquilidade do voo.
- b) Estamos diante de um fenômeno meteorológico associado a ar estável, que favorece a tranquilidade do voo.
- c) Estamos diante de um fenômeno meteorológico associado a ar instável, que favorece a diminuição da visibilidade horizontal.
- d) Estamos diante de um fenômeno meteorológico associado a ar estável, que favorece o aumento da visibilidade horizontal.

Questão 91. Durante voo aeromédico para Venda Nova do Imigrante, o piloto do Harpia 02 observou no altímetro a indicação de 4000 pés, enquanto o termômetro de bordo registrava a temperatura externa de 5°C. Assinale abaixo a opção que contempla a altitude verdadeira da aeronave, considerando que o QNH na sua vertical era 1020,2 hPa:

- a) 3.758 pés
- b) 4.242 pés.
- c) 4.178 pés.
- d) 3.822 pés.

Questão 92. Em uma tarde de domingo do mês de julho, o NOTAER foi acionado para uma missão de resgate no cume do Pico da Bandeira, que fica a 2.892m de altitude. Considerando o gradiente de pressão em função da altitude e o QNH indicado no METAR como igual ao QNE, qual será a pressão estimada no local da ocorrência? Como essa diferença de pressão, isoladamente, influenciará no voo?

- a) Aproximadamente 823 hPa. A diminuição da pressão influenciará negativamente na reação aerodinâmica e na sustentação da aeronave.
- b) Aproximadamente 692 hPa. A diminuição da pressão influenciará positivamente na reação aerodinâmica e na sustentação da aeronave.
- c) Aproximadamente 823 hPa. A diminuição da pressão influenciará positivamente na reação aerodinâmica e na sustentação da aeronave.
- d) Aproximadamente 692 hPa. A diminuição da pressão influenciará negativamente na reação aerodinâmica e na sustentação da aeronave.

Questão 93. Ainda tendo por base a missão de resgate citada na questão anterior, considerando o gradiente térmico da troposfera em função da altitude e a temperatura de 26°C registrada no METAR, qual será a temperatura estimada no local da ocorrência? Como essa diferença de temperatura, isoladamente, influenciará no voo?

- a) Aproximadamente 15°C. A diminuição da temperatura influenciará negativamente na reação aerodinâmica e na sustentação da aeronave.
- b) Aproximadamente 15°C. A diminuição da temperatura influenciará positivamente na reação aerodinâmica e na sustentação da aeronave.
- c) Aproximadamente 7°C. A diminuição da temperatura influenciará positivamente na reação aerodinâmica e na sustentação da aeronave.
- d) Aproximadamente 7°C. A diminuição da temperatura influenciará negativamente na reação aerodinâmica e na sustentação da aeronave.

Questão 94. O vento que flui próximo a superfície da terra sofre a chamada “Força de Atrito”, que pode modificar tanto sua direção como a sua velocidade. Marque a alternativa que representa a altura aproximada do “Nível Gradiente”, que é aquela na qual esse fenômeno se manifesta de forma mais efetiva:

- a) 1.000 pés.
- b) 3.000 pés.
- c) 2.000 pés.
- d) 3.500 pés.

Questão 95. Uma das grandes preocupações do piloto é ter que realizar um voo em condições meteorológicas desfavoráveis. Para minimizar a possibilidade de entrar numa condição IMC, antes do voo deve-se observar a condição de visibilidade e a presença de teto muito baixo para a região a ser sobrevoada, principalmente se esta for montanhosa. Das alternativas relacionadas abaixo, indique qual, se presente no METAR, constitui teto:

- a) SKT e BKN
- b) BKN e OVC
- c) OVC e SKT
- d) SKC e BKN

Questão 96. Quando da aproximação de um sistema frontal frio no Brasil, evidencia-se:

- a) Vento noroeste, pressão em declínio, temperatura em elevação e nuvens Cirrus.
- b) Vento sudoeste, pressão em declínio, temperatura em declínio e nuvens Cumulus.

- c) Vento nordeste, pressão em elevação, temperatura em elevação e nuvens Cirrus.
- d) Vento noroeste, pressão em declínio, temperatura em declínio e nuvens Stratus.

Questão 97. Os Grupos de Mudanças Significativas são utilizados para alterações das informações contidas na previsão inicial, que poderão ocorrer durante todo o período de validade do TAF. Nesse contexto, marque a alternativa **VERDADEIRA**:

- a) O grupo TEMPO indica flutuações temporárias, que deverão ocorrer dentro do período de mudança.
- b) O grupo PROB indica probabilidade de no mínimo 50% para as mudanças indicadas nas condições previstas.
- c) O grupo FM indica variação gradual e é utilizado quando se espera que as novas condições meteorológicas ocorram após o período de transição.
- d) O grupo BECMG indica variação brusca e é utilizado quando se espera que as novas condições meteorológicas ocorram após uma hora específica.

Questão 98. A indicação CAVOK no METAR substitui os grupos de visibilidade, alcance visual na pista, tempo presente e nebulosidade sempre que as seguintes condições ocorrerem simultaneamente:

- a) Visibilidade de 5km ou mais, ausência de trovoadas e precipitações, nenhuma nuvem abaixo de 10.000 pés e ausência de cumulonimbus (CB) ou cumulus congestus (TCU) em qualquer altura
- b) Visibilidade de 10km ou mais, ausência de trovoadas e precipitações, nenhuma nuvem abaixo de 5.000 pés e ausência de cumulonimbus (CB) ou cumulus congestus (TCU) em qualquer altura
- c) Visibilidade de 5km ou mais, ausência de trovoadas e precipitações, nenhuma nuvem abaixo de 10.000 pés e ausência de cumulonimbus (CB) ou cumulus congestus (TCU) abaixo de 10.000 pés.
- d) Visibilidade de 10km ou mais, ausência de trovoadas e precipitações, nenhuma nuvem abaixo de 5.000 pés e ausência de cumulonimbus (CB) ou cumulus congestus (TCU) abaixo de 5.000 pés.

Questão 99. No TAF: SBVT 140230Z 1406/1512 16005KT 4000 BR BKN025 TN14/1406Z TX28/1418Z PROB30 1406/1411 3000 BR BECMG 1414/1416 SCT025 PROB30 1419/1424 27010KT 5000 TSRA BKN020 FEW040 CB; foi previsto:

- a) Trovoada com chuva forte das 19 às 24 UTC.
- b) Visibilidade de 5000m às 15 UTC.
- c) Vento de 16005KT das 24 às 12 UTC.
- d) Poucos CB a 1.200m e névoa seca.

Questão 100. No TAF: SBVT 072135Z 0800/0906 32010KT 7000 SCT017 TN22/0808Z TX29/0817Z PROB30 0801/0803 4000 RA BR BKN008 OVC015 BECMG 0804/0806 28005KT BECMG 0808/0811 03007KT BECMG 0814/0816 16010KT SCT020 BECMG 0820/0822 19010KT BECMG 0900/0901 17005KT; foi previsto:

- a) Chuva moderada e brisa entre 01 e 03 UTC.
- b) Temperatura mínima de 22°C às 08:08 UTC.
- c) Visibilidade de 7000m a partir das 03 UTC do dia 08.
- d) Vento de 19010KT entre 22 e 06 UTC.

ASSINATURA

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

JOCARLY MARTINS DE AGUIAR JUNIOR

SECRETARIO CHEFE CASA MILITAR

68011200001 - SCM - GOVES

assinado em 17/10/2022 08:36:58 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 17/10/2022 08:36:58 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)

por FLÁVIO ALMEIDA DE SOUZA (ASSESSOR ESPECIAL NIVEL IV QCE-03 - 68011200001 - SCM - GOVES)

Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2022-8C310R>