

Guia CBTA – ESTRUTURA DOS MÓDULOS DO CURRÍCULO TEÓRICO - PPA–MNTE-VFR / PPH–HMNC-VFR

ESTRUTURA DE MÓDULO – [14:00h] [EAD 08:00h + leituras]		
STP Nº: PP-A-H.01	Responsável: GT-CBTA ANAC/SPL	Módulo Nº: T-HPL
Modulo - Título: [Currículo Teórico] Fatores Humanos e Limitações		Página: 01 de 01
OBJETIVO FINAL DO MÓDULO/TESTE FINAL		
<p>Condições:</p> <p>Em introdução e utilização conjunta aos demais módulos da proposta de currículo teórico do curso, de maneira adicional as disciplinas requeridas para o exame teórico da ANAC para obtenção das licenças de PP-A e PP-H; e de maneira customizada a função do PP-A [MNTE VFR] e PP-H [HMNC VFR].</p> <p>Desempenho:</p> <p>Permitir ao piloto considerar conhecimentos associados a fatores humanos, incluindo limitações de comportamento e desempenho humano, no decorrer dos demais módulos da proposta do currículo teórico do curso e na construção de um padrão interino de competência acerca da execução de tarefas inerentes a preparação, execução do voo e gerenciamento de erros e ameaças em geral.</p> <p>Padrão:</p> <p>Ter o piloto dotado de certos conhecimentos, habilidades e atitudes relacionadas com o comportamento e limitações do desempenho humano frente ao desenvolvimento dos elementos do programa [módulos] do currículo teórico do curso, conforme função do PP-A [MNTE VFR], PP-H [HMNC VFR] e características do segmento de transporte aéreo privado. Ter caracterizado um padrão interino aceito de competência acerca da execução de tarefas inerentes a preparação, execução do voo e gerenciamento de erros e ameaças em geral.</p> <p>Informações complementares sobre o Teste de Domínio (por exemplo, como o teste deve ser conduzido, fonte do material de estudo de caso, se deve ser conduzido como uma atividade em grupo etc.)</p> <p>Os elementos de ensino desse módulo foram dispostos antes dos demais módulos com caráter introdutório. A iniciativa objetiva proporcionar ao piloto sua incorporação frente aos elementos dos demais módulos. Desta forma, também são previstas avaliações relacionadas com elementos deste módulo no decorrer dos outros. As duas iniciativas reforçam e favorecem a construção do padrão final de competência prevista execução de tarefas inerentes a preparação, execução do voo e gerenciamento de erros e ameaças em geral.</p>		
ESTRUTURA DE CONTEÚDOS		
Obj. Interm. nº	Pontos de Ensino	Fontes e Propostas de Referências Bibliográficas
T-HPL.01 [04:00h] [EAD] [02:00h]	FATORES HUMANOS (FH): CONCEITOS BÁSICOS .1 Significado de FH .2 Necessidade de FH / disciplinas e aplicações .3 Aplicação de FH na aviação e em “operações”	-CAP 719 (CAA, 2002): [Cap. 1, 2, 3]. -CAP 720 (CAA, 2002): [Cap. 1, 2, 3]. -CAP 737 (CAA, 2023): [Cap. <i>Introduction to Crew Resource Management (CRM) and Threat and Error Management (TEM)</i>]. -IS 00-010-A (ANAC, 2020): [5.7.17.1; 5.7.17.2].
T-HPL.02 [08:00h] [EAD] [05:00h]	FISIOLOGIA BÁSICA NA AVIAÇÃO – FATORES INDIVIDUAIS .1 Processamento da informação .2 Percepção .3 Atenção .4 Vigilância e monitoramento .5 Erro humano, habilidade, confiabilidade e gerenciamento do erro .6 Carga de trabalho .7 Surpresa e susto (<i>Startle effect</i>) .8 Consciência situacional .9 Processo decisório .10 Stress na aviação e gerenciamento do stress .11 Sono e Fadiga .12 Personalidade e diferenças culturais .13 Fatores humanos na automação	-CAP 737 (CAA, 2023): [Sec. A, Parte 1: Cap. 1 ao 12]; [Sec. B, Parte 1: Cap. 16]. -PAPER 2004/10 - Flight Crew Reliance on Automation (CAA, 2004): [Cap. 1; 2; 3.1; 3;2; 4]. - FAA-H-8083-6 <i>Advanced Avionics Handbook</i> (FAA, 2009). -IS 00-010-A (ANAC, 2020): [5.7.17.3 ao 5.7.17.10]. -ALAR <i>Briefing note 1.2 – Automation</i> (FSF, 2000). -ALAR <i>Briefing note 2.1 – Human Factors</i> (FSF, 2000).
T-HPL.03 [02:00h] [EAD] [01:00h]	FISIOLOGIA BÁSICA NA AVIAÇÃO – FATORES – FATORES DA TRIPULAÇÃO .1 Efeitos de grupos e equipes (coordenação, trabalho em equipe, regras e decisões de grupo) .2 Liderança .3 Comunicação (comunicação, linguagem, compartilhamento de modelos mentais, assertividade e intervenção verbal)	-CAP 737 (CAA, 2023): [Sec. A, Parte 1: Cap. 13 ao 15]. -IS 00-010-A (ANAC, 2020): [5.7.17.3 ao 5.7.17.10].

ESTRUTURA DE MÓDULO – [08:00h] [EAD 05:00h + leituras]		
STP Nº: PP-A-H.01	Responsável: GT-CBTA ANAC/SPL	Módulo Nº: T-TEM
Modulo - Título: [Currículo Teórico] Gerenciamento de Erros e Ameaças - TEM		Página: 01 de 01

OBJETIVO FINAL DO MÓDULO/ TESTE FINAL

Condições:

Em introdução e utilização conjunta aos demais módulos da proposta de currículo teórico do curso, de maneira adicional as disciplinas requeridas para o exame teórico da ANAC para obtenção das licenças de PP-A e PP-H; e de maneira customizada a função do PP-A [MNTE VFR] e PP-H [HMNC VFR].

Desempenho:

Permitir ao piloto considerar elementos do conceito de gerenciamento de erros e ameaças no decorrer dos demais módulos do currículo teórico do curso e na construção de um padrão interino de competência de gerenciamento de erros e ameaças em geral na execução de tarefas inerentes a preparação e execução do voo.

Padrão:

Ter o piloto dotado de certos conhecimentos, habilidades e atitudes relacionadas com o reconhecimento e gerenciamento de erros e ameaças conforme seu contexto operacional [PP-A MNTE VFR ou PP-H HMNC VFR] frente ao desenvolvimento dos elementos do programa [módulos] do currículo teórico do curso. Ter caracterizado um padrão interino aceito de competência acerca da adoção de contramedidas às ameaças e erros que possam levar o avião determinados estados indesejáveis, seja execução de tarefas associadas a preparação e ao voo em si.

Informações complementares sobre o Teste de Domínio (por exemplo, como o teste deve ser conduzido, fonte do material de estudo de caso, se deve ser conduzido como uma atividade em grupo etc.)

Os elementos de ensino desse módulo foram dispostos posteriormente àquele sobre fatores humanos e antes dos demais módulos por terem caráter introdutório e complementar. A iniciativa objetiva proporcionar ao piloto sua incorporação frente aos elementos dos demais módulos. Desta forma, também são previstas avaliações relacionadas com elementos deste módulo no decorrer dos outros. As duas iniciativas reforçam e favorecem a construção do nível final de competência prevista.

ESTRUTURA DE CONTEÚDOS

Obj. Interm. nº	Pontos de Ensino	Fontes
T-TEM.01 [04:00h] [EAD] [02:30h]	.1 CONCEITOS DE SEGURANÇA DE VOO (<i>safety</i>) .1- Modelo <i>SHELL</i> [acidente individual] e Modelo <i>Reason</i> [acidente organizacional] .2 CULTURA DE SEGURANÇA (<i>safety</i>) .1- Culturas nacionais, organizacionais e profissionais .2- Cultura de segurança e cultura nacional .3- Culturas abertas e culturas fechadas .4- Promoção da cultura de segurança/Fatores importantes .5- Componentes da cultura de segurança .6- Cultura justa e cultura não punitiva .7- Fundamentos e conceitos de gestão de segurança .3 REPORTE DE OCORRÊNCIAS .1- Cultura de reporte do estado .2- Reportes de segurança eficazes .3- Sistema de relatórios de segurança e perigo .4- Processo de investigação de acidentes e incidentes no ambiente de gestão de segurança .5- Sistema SIPAER: relatórios RELPREV e RCSV	-DOC 9859 (ICAO, 2012b): [Cap. 1, 4]. - <i>Easy Access and GM - Reg. 376/2014</i> (EASA, 2014): [Sec. 1: 1.1; Sec. 2: 2.1, 2.3, 2.4; Sec. 3: 3.1, 3.2]. -CAP 719 (CAA, 2002a): [Cap. 1.4]. -CAP 737 (CAA, 2023): [Cap. <i>Introduction to (CRM) and (TEM)</i>]. -IS 00-010-A (ANAC, 2020): [5.7.17.1]. -IS 121.1225-001-A (ANAC, 2014). -NSCA 3-3 (CENIPA, 2013): [3.5; 3.6]. -MCA 81-4/2023 (COMER, 2023): [5].
T-TEM.02 [04:00h] [EAD] [02:30h]	CONCEITO DE GERENCIAMENTO DE AMEAÇAS E ERROS [TEM]: .1- Geral. .2- Requisitos de treinamento e licenciamento afetos ao TEM. .3- Modelo TEM e seus desafios. .4- Ameaças. .5- Erros. .6- Estados indesejados da aeronave – UAS e resultados. .7- Contramedidas individuais e de equipe.	- DOC 9859 (ICAO, 2012b): [Cap.1]. -DOC 9868 (ICAO, 2020): [Part II, Sec. 1, Cap.6]. -CAP 737 (CAA, 2023): [Cap. <i>Introduction to (CRM) and (TEM)</i>]. -ALAR <i>Briefing note 2.2 – Crew Resource Management</i> (FSF, 2000). - https://www.skybrary.aero/

ESTRUTURA DE MÓDULO – [10:00h] [EAD – 06:00h + leituras]		
STP N°: PP-A-H.01	Responsável: GT-CBTA ANAC/SPL	Módulo N°: T-OPR
Módulo - Título: [Currículo Teórico] Procedimentos Operacionais		Página: 01 de 02
OBJETIVO FINAL DO MÓDULO/ TESTE FINAL		
<p>Condições:</p> <p>De maneira conclusiva aos elementos dos módulos anteriores, sob um ponto de vista prático, operacional e de maneira customizada a função do PP-A [MNTE VFR] e PP-H [HMNC VFR].</p> <p>Desempenho:</p> <p>Permitir ao piloto considerar requisitos, publicações e manuais afetos a operações de voo e seus elementos para suportar adequadamente sua padronização frente a procedimentos operacionais [SOP] existentes, de maneira agregada aos módulos anteriores do currículo teórico do curso, na construção de um nível interino de competência acerca da execução de tarefas inerentes a preparação e execução do voo e gerenciamento de erros e ameaças em geral. Permitir ao piloto relacionar, sob uma perspectiva operacional, a influência de filosofias operacionais e [SOP] como suporte ao gerenciamento de ameaças e erros tanto em operações normais, anormais e de emergência.</p> <p>Padrão:</p> <p>Ter o piloto dotado de certos conhecimentos, habilidades e atitudes relacionadas aos requisitos, publicações e manuais afetos a operações de voo e elementos da padronização de procedimentos operacionais [SOP] na execução de tarefas inerentes a preparação e execução do voo conforme determinada função e característica do PP-A [MNTE VFR] e PP-H [HMNC VFR]. Ter caracterizado um padrão interino aceito de competência acerca da padronização de procedimentos operacionais como medida de gerenciamento de ameaças e erros na execução de tarefas associadas a preparação e ao voo em si.</p> <p>Informações complementares sobre o Teste de Domínio (por exemplo, como o teste deve ser conduzido, fonte do material de estudo de caso, se deve ser conduzido como uma atividade em grupo etc.)</p> <p>Os elementos de ensino desse módulo foram dispostos posteriormente aos demais módulos técnicos do curso, agora com caráter de integrar os elementos de ensino anteriores ao desempenho do piloto esperado para este módulo. A iniciativa objetiva proporcionar ao piloto a construção de uma mentalidade operacional e do conceito de competência, próximo módulo.</p> <p>Ainda que o módulo preveja somente um padrão interino de competência, as avaliações devem refletir seu objetivo final, que fora alterado frente aos módulos anteriores para refletir seu encaixe lógico perante os demais módulos e tarefas requeridas conforme análise do trabalho do piloto, considerando customização a uma determinada função e característica do PP-A [MNTE VFR] e PP-H [HMNC VFR].</p>		
ESTRUTURA DE CONTEÚDOS		
Obj. Interm. nº	Pontos de Ensino	Fontes
T-OPR.01 [03:00h] [EAD] [01:30h]	<p>REQUISITOS GERAIS</p> <p>.1 Requisitos operacionais e documentação da aeronave:</p> <p>.1- <i>Aircraft Flight Manual [AFM], Pilot Operating Handbook [POH] and Quick Reference Handbook [QRH]</i>.</p> <p>.2- <i>Flight Crew Operations Manual [FCOM]</i>.</p> <p>.3- <i>Flight Crew Training Manual [FCTM]</i>.</p> <p>.4- <i>Minimum Equipment List / MASTER [MEL/MMEL]</i>.</p> <p>.2 Correlação entre o sistema de documentação da Aeronave e do Operador Aéreo:</p> <p>.1- Manual Geral de Operações [MGO] e seus volumes.</p> <p>.2- <i>Aircraft Operations Manual [AOM]</i> e suas partes: <i>Standard Operating Procedures [SOP]</i>; Análises de pista e desempenho; e <i>Minimum Equipment List [MEL]</i>.</p> <p>.3- Relação entre documentação de aeronaves e de operadores aéreos.</p> <p>.4- Outros manuais, programas e guias associados.</p>	<p>-AC 25.1581-1 (FAA, 2012): [Item 4. Definições, 5. Discussão, Paragr. 2. <i>AFM contents</i>].</p> <p>-FAA-H-8083-25-B - <i>Pilot's Handbook of Aeronautical Knowledge</i>, (FAA, 2015): [Cap. 9 – <i>Flight Manuals and Other Documents</i>].</p> <p>-RBAC 21 (ANAC, 2018): [21.5].</p> <p>-RBAC 91 (ANAC, 2021): [91.9; 91.213; Subp. N].</p> <p>-RBAC 121 (ANAC, 2021): [121.135 (121.135(b)(27)); 121.141; 121.628].</p> <p>-RBAC 135 (ANAC, 2021): [135.21; 135.23; 135.23(a)(35); 135.179].</p> <p>-IS 119-001-K (ANAC, 2023): [5.2.9.10].</p> <p>-IS 119-003-A (ANAC, 2013): [5.1].</p> <p>-IS 119-004-I (ANAC, 2020): [5.2.11.10].</p> <p>-IS 121-003-A (ANAC, 2018): [5.2].</p> <p>-IS 121-004-A (ANAC, 2018): [5.1; 5.2; 5.4; Ap. A].</p> <p>-IS 121-005-D (ANAC, 2021): [5.1; 5.2; 5.4; Ap. B].</p> <p>-IS 121-010-A (ANAC, 2018): [5.1; 5.2; 5.5.3; Ap. A].</p> <p>-IS 135-002-E (ANAC, 2023): [5; 6;].</p> <p>-https://www.skybrary.aero/</p>

<p>T-OPR.02</p> <p>[03:00h]</p> <p>[EAD]</p> <p>[01:30h]</p>	<p><i>STANDARD OPERATING PROCEDURES [SOP]</i></p> <p>.1 Aspectos gerais</p> <p>.1- Elaboração e revisão de <i>SOP</i></p> <p>.2- Processo de desenvolvimento de <i>SOP</i></p> <p>.3- Formulação de procedimentos eficazes</p> <p>.4- Vantagens e ameaças potenciais [<i>HF</i> e <i>TEM</i>]</p> <p>.2 Filosofias operacionais</p> <p>.1- Filosofias operacionais da aeronave e do operador nas operações de voo</p> <p>.3 <i>Briefings</i></p> <p>.1- Objetivo, preparação, elementos e execução</p> <p>.2- Abordagem de fatores humanos</p>	<p>-AC 120-71-B (FAA, 2017): [Cap. 1.1; 2.1; 3; 4; 6].</p> <p>-IS 119-003-A (ANAC, 2013): [5.2; 5.4; 5.5; App. A; B and C].</p> <p>-IS 121-003-A (ANAC, 2018): [5.3; 5.4; 5.5; 5.7].</p> <p>-ALAR Briefing note 1.1 – <i>Operating Philosophy</i> (FSF, 2009).</p> <p>-ALAR Briefing note 1.4 – <i>Standard Calls</i> (FSF, 2000).</p> <p>-ALAR Briefing note 2.4 – <i>Interruptions/Distractions</i> (FSF, 2000).</p>
<p>T-OPR.03</p> <p>[02:00h]</p> <p>[EAD]</p> <p>[02:00h]</p>	<p><i>TEM NO DESPACHO DE AERONAVES</i></p> <p>.1 <i>TEM</i> na Análise de Aeródromos e Rotas, considerando:</p> <p>.1- Dados de <i>Notams</i> da Rota (AIP BRASIL).</p> <p>.2- Dados e <i>Notams</i> dos Aeródromos, <i>FIR</i> e Terminais.</p> <p>.3- AIC aplicáveis às cartas.</p> <p>.4- Horários de Nascer e Pôr-do-Sol.</p> <p>.5- Matriz de Risco do CIAC.</p> <p>.6- Ações em caso de falha no planejamento ou alterações no voo (<i>TEM</i>).</p> <p>.2 <i>TEM</i> na análise das Condições Meteorológicas, considerando:</p> <p>.1- Observações meteorológicas, METAR, TAF, SIGWX, Cartas de Vento, Imagem de Satélites.</p> <p>.2- Utilização de Aplicativos de Meteorologia.</p> <p>.3- Ações em caso de Degradação das Condições Meteorológicas (<i>TEM</i>).</p> <p>.3 <i>TEM</i> na análise das Condições de Aeronavegabilidade (Aeronave e Pilotos), considerando:</p> <p>.1- Documentação da Aeronave (C.A, CM, CVA, Seguro, Licença Estação, condições de Manutenção, Diário de Bordo, Manual da Aeronave, Checklist).</p> <p>.2- Documentação da tripulação (CHT, CMA, Endossos, Experiencia Recente, Proficiência).</p> <p>.3- Itens legais – Óculos Reserva, <i>EFB</i>, Autorizações extras.</p> <p>.4 <i>TEM</i> na análise do Peso e Balanceamento da Aeronave, considerando:</p> <p>.1- Validação da Ficha de Pesagem e do Peso básico.</p> <p>.2- Preenchimento do Manifesto de Carga (Ficha de Peso e Balanceamento).</p> <p>.3- Verificação do Envelope e procedimentos em caso de falhas (<i>TEM</i>).</p> <p>.5 <i>TEM</i> na Análise de Performance:</p> <p>.1- Preenchimento e validação do gráfico ou tabela de performance da aeronave.</p> <p>.2- Análise das condições da pista (decolagem, pouso, alternativa) para o voo associado com a performance e fatoração de pista.</p> <p>.3- Procedimentos em caso de falhas durante pousos e decolagens inerentes ao cálculo da performance (<i>TEM</i>).</p> <p>.6 <i>TEM</i> no Planejamento da Navegação:</p> <p>.1- Planejamento de Rota.</p> <p>.2- Análise de cartas.</p> <p>.3- Utilização do <i>EFB</i> e Procedimentos de preparação <i>GNSS</i>.</p> <p>.7 <i>TEM</i> na elaboração do Plano de Voo:</p> <p>.1- Preenchimento e Apresentação do Plano de Voo.</p> <p>.2- Mensagens de <i>CHG</i> e <i>DLA</i>.</p>	<p>-FAA-S-ACS-6B-Change1 (FAA, 2018): Private Pilot – Airplane Airman Certification Standards.</p> <p>-ANAC – Publicações diversas, conforme acima e módulos anteriores.</p> <p>-DECEA -Publicações diversas, conforme temas abordados no módulo</p>
<p>T-OPR.04</p> <p>[02:00h]</p> <p>[EAD]</p> <p>[01:00h]</p>	<p>LISTAS DE VERIFICAÇÃO - <i>CHECKLISTS</i></p> <p>.1 Requisitos e finalidades gerais:</p> <p>.1- Finalidade e uso de listas de verificação.</p> <p>.2- Formulando verificações eficazes.</p> <p>.3- Gestão do cumprimento do checklist.</p> <p>.4- Erros comuns ao usar listas de verificação.</p> <p>.2 Métodos, fases de voo e operação:</p> <p>.1- <i>Do-list</i> [<i>read/call-do-response</i>].</p> <p>.2- <i>Challenge-response</i> [<i>challenge-verification-response</i>].</p> <p>.3- Métodos por fase de voo.</p> <p>.4- Métodos por operação normal ou não normal.</p> <p>.3 <i>Quick Reference Handbook</i> – <i>QRH</i>:</p> <p>.1- Finalidade, uso e conteúdo do <i>QRH</i>.</p> <p>.2- Uso/leitura eficaz do <i>QRH</i>.</p>	<p>-AC 120-71B (FAA, 2017): [Cap. 5].</p> <p>-IS 119-003A (ANAC, 2013): [5.2].</p> <p>-IS 121-003A (ANAC, 2018a): [5.6].</p> <p>-ALAR Briefing note 1.5 – <i>Normal Checklists</i> (FSF, 2000).</p>

ESTRUTURA DE MÓDULO – [08:00h] [EAD – 05:00h + leituras]		
STP Nº: PP-A-H.01	Responsável: GT-CBTA ANAC/SPL	Módulo Nº: T-KSA
Modulo - Título: [Currículo Teórico] Competência do Piloto [KSA]		Página: 01 de 02

OBJETIVO FINAL DO MÓDULO/ TESTE FINAL

Condições:

De maneira conclusiva aos elementos anteriores dos módulos da proposta do currículo teórico do curso e de customizada a uma determinada função e de maneira customizada a função do PP-A [MNTE VFR] e PP-H [HMNC VFR].

Desempenho:

Permitir ao piloto considerar elementos afetos a sua competência de maneira agregada aos módulos anteriores da proposta do currículo teórico do curso e as descrições das tarefas do piloto de avião/helicóptero na construção de um nível interino de competência acerca da execução de tarefas inerentes a preparação e execução do voo. Permitir ao piloto relacionar, sob uma perspectiva operacional, a influência da competência como o suporte ao gerenciamento de ameaças e erros tanto em operações normais, anormais e de emergência.

Padrão:

Ter o piloto dotado de certos conhecimentos, habilidades e atitudes relacionadas a sua competência na execução de tarefas inerentes a preparação e execução do voo conforme determinada função e característica do PP-A [MNTE VFR], PP-H [HMNC VFR] e características do segmento de transporte aéreo privado. Ter caracterizado um nível interino aceito de competência na execução de todas as tarefas [e subtarefas] relacionadas ao seu trabalho como medida de gerenciamento de ameaças e erros na execução de tarefas associadas a preparação e ao voo em si.

Informações complementares sobre o Teste de Domínio (por exemplo, como o teste deve ser conduzido, fonte do material de estudo de caso, se deve ser conduzido como uma atividade em grupo etc.)

Os elementos de ensino desse módulo foram dispostos posteriormente ao final de todos os módulos curso com caráter de integrar os elementos de ensino anteriores ao critério de competência do piloto, ainda no padrão interino, que é o esperado para este módulo. A iniciativa objetiva consolidar o conceito de competência, que exige a reunião de todos os elementos anteriores.

Ainda que o módulo preveja somente o nível interino de competência, as avaliações devem refletir seu objetivo final de integrar os elementos dos demais módulos para consolidar o conceito de competência do piloto perante as tarefas requeridas conforme análise do seu trabalho, considerando customização a uma determinada função e característica do PP-A [MNTE VFR], PP-H [HMNC VFR] e características do segmento de transporte aéreo privado.

ESTRUTURA DE CONTEÚDOS

Obj. Interm. nº	Pontos de Ensino	Fontes
T-KSA.01 [00:30h] [EAD] [00:15]	CONHECIMENTO, HABILIDADES, ATITUDES [CHA] E COMPETÊNCIA .1 .1- Definição e aplicabilidade.	-DOC 9868 (ICAO, 2020): [Parte I, Cap. 1, 1.1 – definitions]; [Part I, ATTACH. B to Chap. 2]. -Comp. Ass. and Eval. for Pilots, Instructors and Evaluators (IATA, 2023): [Definitions].
T-KSA.02 [00:30h] [EAD] [00:15h]	METODOLOGIA CBTA .1 Aspectos gerais: .1- Definições e objetivos. .2- Procedimentos e princípios gerais. .3- Design de software instrucional [ISD]. .4- Princípios e componentes do programa CBTA .5- Avaliação. .2 Modelo de Competências Adaptado: .1- Competências essenciais da ICAO e IATA. .2- Competências adaptadas. .3- Relação tarefas e competências.	-DOC 9868 (ICAO, 2020): [Part I, Chap. 1, 1.1 – definitions]; [Part I, Chap. 2, 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6; 2.7]; [Part I, ATTACH. A to Chap. 2, item 3]; [Part I, ATTACH. C to Chap. 2, item 1; 2]; [Part II, App. 1 to Chap. 1]; [Part II, App. 2 to Chap. 1]. -Comp. Ass. and Eval. for Pil. Instr. and Evaluators – Guidance Material (IATA, 2023): [2.1; 2.2; 3.2].
T-KSA.03 [03:00h] [EAD] [01:30h]	COMPETÊNCIAS DE PILOTO DE AVIÃO/HELICOPTERO .1 Competências, suas descrições e Comportamentos Observáveis: .1- Aplicação de conhecimento. .2- Aplicação de procedimentos e conformidade com Regulamentos. .3- Comunicação. .4- Gerenciamento de trajetória de voo do avião, automação. .5- Gerenciamento de trajetória de voo do avião, controle manual. .6- Liderança e Trabalho em Equipe. .7- Resolução de problemas e tomada de decisão. .8- Consciência situacional e gerenciamento de informações. .9- Gerenciamento de carga de trabalho.	-DOC 9868 (ICAO, 2020): [Part II, App. 1 to Chap. 1]; [Part II, App. 2 to Chap. 1]; -Comp. Ass. and Eval. for Pil. Instr. and Evaluators (IATA, 2023): [10].

<p>T-KSA.04</p> <p>[02:00h]</p> <p>[EAD]</p> <p>[01:30h]</p>	<p>CÁLCULOS MENTAIS</p> <p>.1 Cálculos práticos e estimativas operacionais:</p> <p>.1- Combustível - unidades de massa e volume – conversão.</p> <p>.2- Tempo, distância e velocidade – estimativas.</p> <p>.3- Distância e tempo - estimativas de razão de subida/descida.</p> <p>.4- Tempo, distância e massa de combustível – adição ou subtração.</p> <p>.5- Tempo e combustível - cálculos de consumo e fluxo de combustível.</p> <p>.6- Tomada de decisão operacional – cálculos de tempo disponível.</p> <p>.7- <i>TOC/TOD</i> – determinação.</p> <p>.8- Valores gerais que variam por porcentagem – determinações.</p> <p>.9- Alturas e distâncias - rampa de 3 graus – estimativas.</p> <p>.10- Estimativas de rumo - usando a regra 1 para 60.</p> <p>.11- Velocidade e direção do vento e pista em uso - estimativas dos componentes do vento de proa/vento cruzado.</p>	<p>- Nenhuma fonte específica de conteúdo é necessária para atingir o ponto de ensino. Sugestão:</p> <p>-Sites diversos da internet e https://www.skybrary.aero/</p>
<p>T-KSA.05</p> <p>[02:00h]</p> <p>EAD</p> <p>[01:30h]</p>	<p>COMPETÊNCIA DO PILOTO</p> <p>.1 Gerenciamento de ameaças e erros [<i>TEM</i>]:</p> <p>.1- Competências e <i>TEM</i>.</p> <p>.2- Incorporando o <i>TEM</i> nos comportamentos observáveis.</p> <p>.2 Descrição das tarefas do piloto de avião/helicóptero:</p> <p>.1- Fases de voo, CHA e competências.</p> <p>.3 Procedimentos Operacionais Padrão (<i>SOP</i>):</p> <p>.1- Papel dos <i>SOP</i> na competência.</p> <p>.4 Avaliando em um modelo de competência adaptado:</p> <p>.1- Comportamentos observáveis e a avaliação.</p>	<p>-DOC 9868 (ICAO, 2020): [Part II, Sec. 1, Chap. 6].</p> <p>-Comp. Ass. and Eval. for Pil. Instr. and Evaluators (IATA, 2021): [Chap. 7; 8].</p> <p>-https://www.skybrary.aero/</p>