

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO – CURSO DE PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

**CIAC Aeroclube do Planalto Central**

**CNPJ: 03.658.317/0001-08**

## **CIAC – TIPO 2**

# **PROGRAMA DE INSTRUÇÃO**

## ***CURSO PRÁTICO DE PILOTO DE PLANADOR***

*“Este Regulamento deve ser distribuído aos alunos no ato da inscrição / matrícula, estando disponível para consulta na Secretaria deste CIAC.”*

**Todos quantos estejam envolvidos na atividade do CIAC devem:**

- *Estar ciente do Manual de Instruções e Procedimentos (MIP)*
- *Estar ciente do Manual de Gerenciamento da Segurança Operacional (MGSO)*
- *Estar ciente do Manual de Gestão da Qualidade (MGQ)*
- *Estar ciente deste Programas de Instrução*

### **RESUMO**

**Este manual vem definir a metodologia e o Programa de Treinamento para o funcionamento do CURSO PRÁTICO DE PILOTO – PLANADOR no CIAC Aeroclube do Planalto Central**

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO – CURSO DE PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

### TERMO DE APROVAÇÃO

Após análise final do conteúdo deste documento, pertinência, necessidade e adequabilidade do mesmo, aprovo este PROGRAMA DE INSTRUÇÃO DO CURSO DE PILOTO DE PLANADOR.

Declaro que este documento atende as necessidades reais do CIAC Aeroclube do Planalto Central, o qual foi desenvolvido em todos os seus termos com base na legislação aplicável.

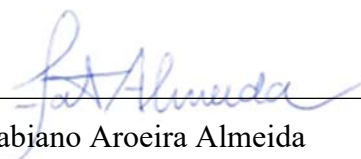
Na oportunidade determino a leitura por todos quantos estejam envolvidos na atividade aérea nesta entidade, bem como o estrito cumprimento de seu conteúdo, além da atenção para as adequações futuras, sempre que julgadas convenientes e necessárias, a fim de sempre cumprir a segurança de voo na operação aqui proposta.

Determino, ainda, que este Programa de Instrução estará em local de fácil acesso a todos alunos envolvidos na instrução por publicação em formato PDF em meios digitais.

Como Gestor Responsável deste CIAC, demonstro ciência e me comprometo a divulgar todas as normativas do RBAC 141 e legislação complementar, com ênfase nas seguintes normativas que foram julgadas por mim como primordiais para operação legal deste curso nesta entidade, além das já informadas no MIP:

- 1- Tenho ciência de que de acordo com o RBAC 141, caso este CIAC não ministre este curso por um período maior que doze meses, poderá ter este curso suspenso até que demonstre novamente à ANAC que mantém as condições originais de aprovação (*RBAC 141.23 (d)*)
- 2- Tenho ciência de que de acordo com o RBAC 141, caso este Programa de Instrução sofra uma revisão, deverá ser primeiramente aprovado pela ANAC antes de sua entrada em vigor. (*RBAC 141.23 (e)*)

Formosa/GO, 04/09/2023



Fabiano Aroeira Almeida

Gestor Responsável (GR)

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO – CURSO DE PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

### A- CONTROLE DE REVISÕES

Controle de revisões com a identificação dos capítulos que foram alterados no manual.

<b>QUADRO 1 - CONTROLE DE REVISÕES</b>				
REVISÃO	DATA DE EMISSÃO	ENTRADA EM VIGOR	CAPÍTULOS ALTERADOS	RESPONSÁVEL
REV. 001A	04/09/2023	04/10/2023	N/A	Fabiano Aroeira Almeida
REV. 001B				
REV. 001C				

***SERÁ EMITIDO SEMPRE UM ARQUIVO DIGITAL EM FORMATO PDF DESTA MANUAL  
A CADA REVISÃO ANULANDO A ÚLTIMA.***

<b>QUADRO 2 - CHECKLIST DE ALTERAÇÕES DA ÚLTIMA REVISÃO</b>		
CAPÍTULO ALTERADO	ITEM QUE SOFREU MODIFICAÇÃO	BREVE DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
7	7.2	Inserido texto que evidencia o método de lançamento de planadores
TODOS		Revisão completa e retirada dos itens referentes à operação com motores

<b>QUADRO 3 - OBRIGATORIEDADE DA EXISTÊNCIA DOS GESTORES PARA O CIAC</b>	
GESTOR RESPONSÁVEL (GR)	OBRIGATÓRIO
GESTOR DE SEGURANÇA OPERACIONAL (GSO)	OBRIGATÓRIO
GERENTE DA QUALIDADE (GQ)	OBRIGATÓRIO

<b>QUADRO 4 - LISTAGEM DOS CURSOS DEFINIDOS NESTE PROGRAMA</b>			
CURSO	CATEGORIA	MODO	MODULO
PILOTO DE PLANADOR	PLANADOR	PRESENCIAL	PRÁTICO

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO – CURSO DE PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE SIGLAS DE ABREVEATURAS .....</b>	<b>7</b>
<b>1. OBJETIVO DO CURSO E DO P.I.....</b>	<b>8</b>
1.1. ESCOPO E FINALIDADE DA FORMAÇÃO.....	9
1.2. O CIAC .....	9
1.3. MISSÃO DO CIAC .....	10
1.4. VISÃO DO CIAC .....	10
1.5. IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE -CIAC SEDE .....	10
1.6. IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE -CIAC SATÉLITE.....	10
<b>2. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL .....</b>	<b>11</b>
<b>3. ÂMBITO DE APLICAÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>4. DISPONIBILIDADE DO P.I.....</b>	<b>13</b>
<b>5. PUBLICAÇÃO E REVISÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>6. PESSOAL DA ADMINISTRAÇÃO REQUERIDA.....</b>	<b>16</b>
6.1. IDENTIFICAÇÃO DO PESSOAL .....	16
6.2. RESPONSABILIDADES DO COORDENADOR DE CURSO .....	17
6.3. RESPONSABILIDADES DO GESTOR RESPONSÁVEL.....	21
6.4. RESPONSABILIDADE DOS INSTRUTORES E PROCESSO SELETIVO .....	24
<b>7. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DO CIAC INERENTES AO CURSO.....</b>	<b>27</b>
7.1. AERÓDROMOS.....	29
7.2. AERONAVES .....	29
7.3. SIMULADORES .....	30
7.4. RECURSOS INSTRUCIONAIS .....	30
7.5. BIBLIOGRAFIA .....	31
7.6. CONVÊNIOS INERENTES AO CURSO.....	31
<b>8. PRERROGATIVAS DO TITULAR DA LICENÇA.....</b>	<b>32</b>
<b>9. PERFIL DO EGRESSO.....</b>	<b>33</b>
<b>10. REQUISITOS E MATRÍCULA .....</b>	<b>34</b>
<b>10.1 REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA REALIZAÇÃO DA MATRÍCULA NESTE CIAC.....</b>	<b>36</b>
<b>11. REGRAS DISCIPLINARES .....</b>	<b>38</b>
<b>11.1 FREQUÊNCIA E ESPAÇAMENTO IDEAL.....</b>	<b>41</b>
<b>12. DESENVOLVIMENTO DA ESTRUTURA DO CURSO .....</b>	<b>43</b>
<b>13. ESTRUTURA E CURRÍCULO DO CURSO .....</b>	<b>45</b>
<b>13.1 ETAPA 1 – INSTRUÇÃO NO SOLO .....</b>	<b>45</b>
<b>13.1.1. OBJETIVOS A SEREM ATINGIDOS E CONTEÚDOS A SEREM TRABALHADOS: .....</b>	<b>46</b>
<b>13.1.2. UNIDADES DE COMPETÊNCIA TRABALHADAS NA ETAPA I.....</b>	<b>49</b>
<b>13.2. ETAPA 2 – INSTRUÇÃO PRÁTICA DE VOO.....</b>	<b>50</b>
<b>13.2.1. ELEMENTOS ESTRUTURANTES.....</b>	<b>51</b>
<b>13.2.2. METODOLOGIA DE INSTRUÇÃO, FORMATO DA AVALIAÇÃO DAS MISSÕES. ....</b>	<b>57</b>



**PROGRAMA DE INSTRUÇÃO  
– CURSO DE PILOTO DE  
PLANADOR (PPL)**

**Nº da  
Revisão**

001A

**Data**


04/09/2023

<b>13.2.3. ESTRUTURA DO TREINAMENTO PRÁTICO E UNIDADES DE COMPETÊNCIA.....</b>	<b>58</b>
<b>13.2.4. FASE 1 – INTRODUÇÃO AO VOO E CONTROLE DA AERONAVE.....</b>	<b>63</b>
<b>13.2.5. FASE 2 – TREINAMENTO EM MANOBRAS E APROXIMAÇÕES .....</b>	<b>64</b>
<b>13.2.6. FASE 3 – TREINAMENTO DE VOO EM TÉRMICAS.....</b>	<b>65</b>
<b>13.2.7. FASE 4 – PROCEDIMENTOS AVANÇADOS E DE EMERGÊNCIA .....</b>	<b>66</b>
<b>13.2.8. FASE 5 – TREINAMENTO DE VOO SOLO .....</b>	<b>67</b>
<b>13.2.9. FASE 6 – PROCEDIMENTOS DE NAVEGAÇÃO .....</b>	<b>69</b>
<b>13.2.10. FASE 7 – AVALIAÇÃO PARA O VOO DE CHEQUE .....</b>	<b>70</b>
<b>13.2.11. PROFICIÊNCIA GERAL E EXPERIÊNCIAS DE APRENDIZAGEM .....</b>	<b>72</b>
<b>14. O ACOMPANHAMENTO DO DESEMPENHO DO ALUNO E A AVALIAÇÃO 75</b>	
<b>14.1 AVALIAÇÃO .....</b>	<b>76</b>
<b>14.1.1. AVALIAÇÃO DA ETAPA I.....</b>	<b>77</b>
<b>14.1.2. AVALIAÇÃO DA ETAPA II.....</b>	<b>78</b>
<b>15. REGISTROS DA INSTRUÇÃO .....</b>	<b>82</b>
<b>16. PROCEDIMENTOS INTERNOS DO CIAC .....</b>	<b>82</b>
<b>16.1. PROCEDIMENTOS PARA RECEBER ALUNO DE OUTRO P.I NO MESMO CIAC: 82</b>	
<b>16.2 PROCEDIMENTOS PARA RECEBER ALUNOS DE OUTRO P.I DE OUTRO CIAC .....</b>	<b>83</b>
<b>16.3 MONITORAMENTO POR VÍDEO .....</b>	<b>83</b>
<b>16.4 MONITORIA.....</b>	<b>83</b>
<b>17. ANÁLISE DE RISCO .....</b>	<b>84</b>
<b>18. DISPOSIÇÕES FINAIS.....</b>	<b>85</b>
<b>ANEXO 1 – FICHA DE MATRÍCULA .....</b>	<b>86</b>
<b>ANEXO 2 – CERTIFICADO DE CONCLUSÃO DE CURSO COM HISTÓRICO.....</b>	<b>89</b>
<b>ANEXO 3 – CONTRATO/TERMO DE CONVÊNIO.....</b>	<b>90</b>
<b>ANEXO 4 – ANÁLISE DE RISCO.....</b>	<b>91</b>
<b>ANEXO 5 – FICHAS DE INSTRUÇÃO PRÁTICA.....</b>	<b>94</b>
<b>ANEXO 6 – PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PRÉ-SOLO.....</b>	<b>95</b>

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO – CURSO DE PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

### TABELA DE QUADROS

<b>QUADRO 1 - CONTROLE DE REVISÕES .....</b>	<b>3</b>
<b>QUADRO 2 - CHECKLIST DE ALTERAÇÕES DA ÚLTIMA REVISÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>QUADRO 3 - OBRIGATORIEDADE DA EXISTÊNCIA DOS GESTORES PARA O CIAC .....</b>	<b>3</b>
<b>QUADRO 4 - LISTAGEM DOS CURSOS DEFINIDOS NESTE PROGRAMA.....</b>	<b>3</b>
<b>QUADRO 5 - IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE .....</b>	<b>10</b>
<b>QUADRO 6 - LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.....</b>	<b>11</b>
<b>QUADRO 7 - AERÓDROMOS .....</b>	<b>29</b>
<b>QUADRO 8 -AERONAVES.....</b>	<b>30</b>
<b>QUADRO 9 - EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES DA INSTRUÇÃO DE VOO</b>	<b>30</b>
<b>QUADRO 10 - DURAÇÃO DO CURSO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA CARGA HORÁRIA.....</b>	<b>45</b>
<b>QUADRO 11 - ETAPA I – INSTRUÇÃO NO SOLO.....</b>	<b>48</b>
<b>QUADRO 12 - NÍVEIS DE APRENDIZAGEM .....</b>	<b>54</b>
<b>QUADRO 13 - METODOLOGIA DA INSTRUÇÃO.....</b>	<b>58</b>
<b>QUADRO 14 - ETAPA II – INSTRUÇÃO PRÁTICA DE VOO .....</b>	<b>59</b>
<b>QUADRO 15 - RELAÇÃO COM AS UNIDADES DE COMPETÊNCIAS GERAIS.....</b>	<b>62</b>

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

### LISTA DE SIGLAS DE ABREVEATURAS

***Item de Declaração de Conformidade LS141.007 ITEM 1.3-** Este item visa definir as siglas inerentes ao documento para facilitar a compreensão do leitor.*

Abreviaturas e símbolos utilizados neste manual:

**AIP** – Informação de Publicação Aeronáutica (*Aeronautical Information Publication*)

**ATC** – Controle de Tráfego Aéreo (*Air Traffic Control*)

**CIAC** – Centro de Instrução de Aviação Civil

**CIV** – Caderneta Individual de Voo

**CVA** – Certificado de Verificação de Aeronavegabilidade

**FOP** – Formulário Operacional

**GSO** – Gestor de Segurança Operacional

**GTOF** – Gerência Técnica de Organizações de Formação

**IS** – Instrução Suplementar

**MIP** – Manual de Instruções e Procedimentos

**PI** – Programa de Instrução


**RAB** – Registro Aeronáutico Brasileiro

**RBAC** – Regulamento Brasileiro de Aviação Civil

**SGQ** – Sistema de Gerenciamento da Qualidade

**SGSO** – Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional

**SOP** – Procedimentos Operacionais Padronizados (*Standard Operating Procedure*)

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

## 1. OBJETIVO DO CURSO E DO P.I

***Item de Declaração de Conformidade RBAC 141.23 (a)** - Este capítulo visa demonstrar o cumprimento do item 141.23 demonstrando que o objetivo primário deste programa de instrução, é atender a exigência do RBAC 141 e dos seus itens correspondentes.*

O Centro de Instrução de Aviação Civil (CIAC) deve possuir um programa de instrução aprovado pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) para cada curso ministrado que esteja previsto no RBAC 61, RBAC 63 ou RBAC 65.

1- O Programa de Instrução aqui presente contém além de outros itens normativos:


- a. O currículo do curso proposto, que obedece aos requisitos mínimos previstos no RBAC 61, com a **descrição do conteúdo**, a **carga horária** e **outras experiências de aprendizagem** que são proporcionadas aos alunos em cada aula, instrução ou atividade prevista;
- b. **Descrição das aeronaves e equipamentos** de instrução que serão utilizados no curso;
- c. A descrição dos procedimentos específicos que serão utilizados para **acompanhar e avaliar** o desempenho dos alunos durante o curso, bem como os **critérios** mínimos que o aluno deve atingir para ser considerado aprovado.
- d. A **bibliografia** empregada durante o curso; e
- e. A **duração máxima** de atividades instrucionais por período.

O CIAC Aeroclube do Planalto Central apresenta aqui um programa de instrução bem definido com suas metodologias e métricas, seguindo por base a legislação aplicável.

Este programa de instrução possui todo o conteúdo normativo para a aplicação do curso de Piloto na categoria Planador. O objetivo do curso de Piloto de Planador é de formar um Piloto permitindo ao mesmo obter junto à ANAC a licença de Piloto de Planador.

Para atingir este objetivo, este Programa de Instrução cumpre o requerido pelo RBAC 61 - com relação aos requisitos para a formação do Piloto na categoria Planador, e legislações e normas que venham complementá-lo, e com base nas normas de instrução e docência no Brasil.



	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

## 1.1. ESCOPO E FINALIDADE DA FORMAÇÃO

***Item de Declaração de Conformidade I.S141.007 ITEM 1.15-** Este item visa destacar o Escopo e a finalidade da formação.*

O escopo deste programa de instrução é ministrar o treinamento prático do Aluno Piloto que almeja a formação como Piloto na categoria Planador.

A finalidade é a formação do aluno piloto como Piloto com a respectiva emissão da Licença de Piloto de Planador que é emitida pela Agência Nacional de Aviação Civil podendo o mesmo gozar de seus direitos e prerrogativas conforme o RBAC 61.

As prerrogativas do titular da licença devem ser verificadas no ITEM 8 deste Programa de Instrução.

## 1.2. O CIAC


O Aeroclube do Planalto Central é uma associação sem fins lucrativos que visa desenvolver o voo a vela. Para tanto, desde 1988, forma pilotos de planador e incentiva voos de longa distância por meio de campeonatos locais e nacionais.

Dentre seus pilotos e instrutores estão campeões nacionais e recordistas mundiais. É o clube brasileiro onde mais se voa a modalidade cross-country, voos com duração superior a 4 horas cobrindo distâncias superiores a 300 km.

Além de sua frota própria destinada às atividades de instrução, com 2 rebocadores e 6 planadores de instrução, o clube abriga mais de 20 planadores particulares das classes Olímpica, Racing e Open, criando um ambiente ativo e dinâmico, ideal para pilotos que buscam se aperfeiçoar em voos de longa distância.

As atividades de voo ocorrem nos fins de semana e todo o trabalho é feito na forma de voluntariado, inclusive os voos de instrução.

A sua localização, na cidade de Formosa-GO, permite voos de instrução ao longo de todo o ano e voos de longa distância de janeiro a outubro. A região é repleta de áreas cultivadas que permitem realizar voos de cross-country com a segurança de sempre ter opção de pouso fora. O espaço aéreo a nordeste apresenta pouco tráfego, favorecendo voos de navegação e, ao mesmo tempo, a proximidade à Brasília, 80 km ao sudoeste, oferece excelentes opções de ligação com o resto do país, seja por via aérea ou terrestre.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

### 1.3. MISSÃO DO CIAC

Formar novos pilotos e instrutores de planador bem como manter capacitado os pilotos já existentes.

### 1.4. VISÃO DO CIAC

Focar na missão do Aeroclube do Planalto Central, contribuindo para o surgimento de novos pilotos, engrandecendo o esporte de Voo a Vela, bem como incentivar voos de longa distância.


### 1.5. IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE -CIAC SEDE

***Item de Declaração de Conformidade RBAC 141.23(b)(2)** - Este capítulo visa descrever as unidades inerentes ao CIAC e ao curso ministrado com o endereço e informações de contato. As informações sobre as instalações se encontrarão no ITEM 7 deste P.I.*

<b>QUADRO 5 - IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE</b>	
<b>CIAC Aeroclube do Planalto Central</b>	
<b>CNPJ</b>	03.658.317/0001-08
<b>TELEFONE</b>	(61) 3631-6379
<b>E-MAIL</b>	secretaria@aeroclubeplanalto.org.br
<b>WEBSITE</b>	www.aeroclubeplanalto.org.br
<b>LOCALIZAÇÃO</b>	Aeroporto Municipal de Formosa, Hangar 07, nº11, Setor Abreu, Formosa/GO
<b>HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO</b>	Atividades de voo a vela geralmente aos sábados, domingos e feriados. Secretaria, horário comercial, de segunda à sexta e esporadicamente aos sábados.

### 1.6. IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE -CIAC SATÉLITE


RESERVADO – Não possui CIAC Satélite.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

## 2. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL


Este Programa de Instrução (PI) estará sempre adequado às normas mais atualizadas emitidas pelos órgãos do Sistema de Aviação Civil (ANAC – DECEA – CENIPA), e em caráter superior, às normas da ANAC, que se encontrem diretamente ligadas a operação da entidade na prestação do serviço de treinamento aeronáutico:

<b>QUADRO 6 - LEGISLAÇÃO APLICÁVEL</b>	
<b>MODELO</b>	<b>NÚMERO</b>
<b>RBAC</b>	<b>141</b>
<b>RBAC</b>	<b>61</b>
<b>IS</b>	<b>141-007</b>

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

### 3. ÂMBITO DE APLICAÇÃO


Este documento é de aplicação obrigatória para todas as pessoas envolvidas com o desenvolvimento do curso Piloto de Planador desenvolvido neste CIAC. No entanto os docentes e discentes são os pontos chave para o sucesso do produto deste curso, que é a educação, a mudança do comportamento do candidato aluno. Para tal, estes devem estar totalmente ciente e acompanhando todas as normas e métricas definidas neste Programa de Instrução.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

#### **4. DISPONIBILIDADE DO P.I**

Este Programa de Instrução estará disponível para todos envolvidos na operação da entidade incluindo os docentes e discentes do CIAC Aeroclube do Planalto Central por meio digital sempre que solicitado à secretaria da instituição ou pelo e-mail: [secretaria@aeroclubeplanalto.org.br](mailto:secretaria@aeroclubeplanalto.org.br).

Este manual e todos os demais também estarão disponíveis a todo momento no sistema integrado informatizado da entidade.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

## 5. PUBLICAÇÃO E REVISÃO

Este Programa de Instrução será distribuído para todos os envolvidos no treinamento concernente às exigências para com o CIAC Aeroclube do Planalto Central no formato digital, podendo ser impresso quando necessário.


Haverá sempre uma via na secretaria da instituição e uma cópia digital será cedida a todos os docentes e discentes e envolvidos na operação deste CIAC sempre que:

- 1- O manual for revisado;
- 2- O manual for solicitado; e
- 3- O manual for necessário no treinamento interno dos envolvidos.

Na ocorrência de alguma revisão deste manual, uma nova versão de todo o manual será disponibilizada no formato digital e será enviada a todos os e-mails cadastrados no banco interno de e-mails do CIAC.

É mandatória a revisão deste P.I e dos manuais deste CIAC nos seguintes momentos:

- a) Após o transcurso de determinado interstício temporal sem que tenham ocorrido alterações (regularmente);
- b) Após grandes eventos como fusões, aquisições, rápido crescimento ou redução de pessoal;
- c) Após mudanças na tecnologia, tal como a introdução de novos equipamentos;
- d) Após alterações nos regulamentos e diretrizes de segurança e instrução;
- e) Após alterações no pessoal de administração requerido;
- f) Após alterações no escopo do treinamento fornecido;
- g) Após recomendação do SGQ ou SGSO do CIAC; e
- h) Após recomendação da ANAC.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

## METODOLOGIA DE REVISÃO

- 1- O CIAC Aeroclube do Planalto Central emitirá sempre um arquivo digital em *Portable Document Format* (PDF) deste manual a cada revisão anulando a última;
- 2- O número da revisão, o capítulo alterado, data da entrada em vigor do manual e aprovação do responsável será informada no QUADRO 01 – CONTROLE DE REVISÕES;
- 3- Será atualizado no QUADRO 02 – CHECKLIST DE ALTERAÇÕES DA ÚLTIMA REVISÃO, para cada capítulo revisado, o item respectivo alterado e uma breve descrição da alteração.


As alterações nos regulamentos de aviação civil, instruções suplementares, demais instruções normativas emitidas pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e procedimentos do CIAC Aeroclube do Planalto Central, podem gerar a necessidade da revisão deste manual. O responsável pela atualização deste manual é o gestor responsável pelo CIAC Aeroclube do Planalto Central e sua equipe, cabendo ao coordenador efetuar o procedimento de revisão.

Todos os docentes e discentes do CIAC Aeroclube do Planalto Central podem sugerir alterações para este manual, por meio do endereço de e-mail: [secretaria@aeroclubeplanalto.org.br](mailto:secretaria@aeroclubeplanalto.org.br).

Essas alterações serão analisadas e poderão ser incorporadas ou retiradas deste P.I mediante análise do G.R.

O Gestor Responsável (GR) irá:

- 1- Encaminhar a revisão do P.I para a ANAC para aprovação antes do mesmo ser utilizado para instrução.
- 2- Encaminhar um comunicado geral para todos os responsáveis, como docentes e discentes e todo o corpo técnico e administrativo por meios digitais (e-mail) e disponibilizará a nova versão também no formato digital garantindo que todos tenham ciência da revisão do P.I;
- 3- Garantir que todo o pessoal tenha fácil acesso à cópia mais atualizada do P.I; e
- 4- Sempre que necessário efetuar a revisão com a devida emenda do P.I para que o mesmo sempre reflita a realidade da entidade.
- 5- Verificar a alteração da E.I com a aprovação da nova revisão do P.I

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

O CIAC Aeroclube do Planalto Central segue ciente de que é necessária aprovação prévia da ANAC para que uma nova revisão do P.I entre em vigor.

## **6. PESSOAL DA ADMINISTRAÇÃO REQUERIDA**

### **6.1. IDENTIFICAÇÃO DO PESSOAL**

O CIAC Aeroclube do Planalto Central possui ciência e atende a todos os requisitos relacionados a pessoal previstos no RBAC 141. A finalidade deste capítulo é descrever as atribuições, responsabilidades e os dados pertinentes do pessoal da administração ligados diretamente à instrução do curso definido neste Programa de Instrução.

**O capítulo 6 do MIP deste CIAC descreve claramente as prerrogativas, atribuições e responsabilidades de todos os profissionais e deverá ser consultado para informações mais completas.**


O CIAC Aeroclube do Planalto Central está organizado com a necessária e efetiva participação de profissionais definidos já no MIP da entidade, compreendendo para este curso em específico, dois grupos que atuarão conjuntamente em todas as fases do programa da parte prática do curso: O pessoal administrativo e o corpo técnico de instrução de voo.

**Os profissionais administrativos**, neste caso, serão responsabilidade do Gestor Responsável que realizará as tarefas voltadas para os trabalhos administrativos e/ou do apoio logístico à instrução de voo.

**O corpo técnico** de instrução de voo é composto pela coordenação da instrução prática e corpo de instrutores de voo, cuja tarefa será coordenar, supervisionar, ministrar e avaliar a instrução de conhecimentos técnicos, de treinamento com o Planador no solo e a prática de voo propriamente dita.

**O Gestor da Segurança Operacional** possui responsabilidades diretas na gestão da segurança operacional da escola, no assessoramento contínuo à diretoria da escola para uma correta gestão da segurança operacional em todas as suas atividades e na manutenção do MGSO – Manual de Gerenciamento da Segurança Operacional atualizando-o em relação às atividades realizadas.



	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

Este CIAC considera que as atividades de segurança operacional são de responsabilidade de todos os envolvidos, sejam colaboradores usuários etc, e que cada um desses deve desempenhar as suas atribuições tendo em mente, primordialmente, a segurança operacional.

## **6.2. RESPONSABILIDADES DO COORDENADOR DE CURSO**

A inobservância da capacidade do coordenador para coordenar, e sua ausência na instituição, demonstrará efetivamente a falta de comprometimento com a qualidade, que deverá ser ponto de análise pelo G.R.

O coordenador do curso é o diretamente responsável pela qualidade da instrução teórica e/ou prática e deve efetivamente informar ao G.R sobre a capacidade dos instrutores teóricos e práticos. O coordenador deve ainda sugerir contratações, desligamentos ou suspensões quando necessário, dos instrutores. E ter consciência completa sobre a metodologia de instrução, dos *designs* instrutivos e dos conceitos pedagógicos.


Portanto a seleção do coordenador com efetiva competência, é responsabilidade do G.R.

### **REQUISITOS:**

A designação de “coordenador de cursos”, conforme consta no RBAC 141 – SUBPARTE D, correspondem, para os fins da instrução, ao Coordenador da Instrução do curso de PPL, que deverão ter os seguintes requisitos:

- Possuir, no mínimo, a licença e/ou o Certificado de Habilitação Técnica (CHT) de PPL;
- Ser habilitados como Instrutores de Planador (INPL) nos termos do RBAC 61;
- Comprovar, com registro em caderneta de voo, possuir experiência como Instrutor de Planador (INPL) durante no mínimo um ano e totalizando, pelo menos, 100 (cem) horas de voo na função, experiência essa obtida em escola de aviação civil cujo funcionamento tenha sido autorizado pela ANAC.
- A critério da direção da escola, o Coordenador da Instrução poderá, também, desempenhar cumulativamente a função de Instrutor de Voo
- Estar adequado de acordo com as limitações definidas neste manual para os cargos principais.


### **RESPONSABILIDADES:**

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023


- a) Garantir no âmbito de cada curso qual coordena, o desenvolvimento correto do mesmo garantindo a satisfação do aluno com foco no objetivo do curso;
- b) Efetuar a seleção dos instrutores deste CIAC;
- c) Assinar certificados de conclusão de curso;
- d) Validar critérios mensuráveis para atestar que o aluno está apto à realização de exames;
- e) Controlar as validades de treinamentos, habilitações, certificados (inclusive CMA) e experiência recente dos instrutores;
- f) Acompanhar a capacidade de atendimento do instrutor-tutor;
- g) Garantir a disponibilização e atualização dos conteúdos, a integração do curso, atendimento e acompanhamento dos alunos;
- h) Definir os métodos e instrumentos a serem adotados para a avaliação do aluno ao longo do processo de ensino aprendizagem;
- i) Determinar a ação de revisão de instrução necessária para levar o aluno à competência esperada após tentativas infrutíferas de atingimento de competências;
- j) Auxiliar na determinação de causas de dificuldades comuns e balanceamento da instrução do curso prático;
- k) Auxiliar a elaboração de fichas de instrução de um curso;
- l) Monitorar o desempenho e progresso do aluno; e
- m) Analisar a efetiva duração dos treinamentos e revisar o programa de instrução para corresponder à realidade;

Tendo em vista as peculiaridades que envolvem a atividade aérea e a eficiência que deve ser exigida na preparação do futuro piloto de planador, nas **REUNIÕES** entre o **COORDENADOR DE INSTRUÇÃO** e os **INSTRUTORES DE VOO**, deverão ser analisadas, sistematicamente, situações concretas que ocorrem durante o processo ensino-aprendizagem, com os objetivos que se seguem:

- a) Estabelecer um consenso mínimo, relacionando condutas e atitudes de cada um dos integrantes do corpo técnico de instrução de voo, de forma a conduzir o corpo discente à assimilação da doutrina de ensino;
- b) Conscientizar os membros do corpo técnico de instrução de voo da significação do exemplo comportamental de cada um para a assimilação, por parte do corpo discente,


	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

- dos princípios e valores que devem nortear o exercício da pilotagem aérea pelo piloto de planador, com base: no total respeito às normas e procedimentos pertinentes às atividades aeronáuticas; no reconhecimento das limitações do ser humano; no conhecimento das possibilidades, do desempenho, dos limites do equipamento aéreo de instrução e de seus componentes, em cada situação do voo, visando à prevenção de acidentes aeronáuticos e à manutenção da segurança de voo;
- c) Pesquisar e consolidar fundamentos teóricos, através de abordagens objetivas nas situações de ensino-aprendizagem, seja do ponto de vista técnico, seja do ponto de vista didático-pedagógico, de modo a aprimorar a atuação do corpo técnico de instrução de voo na promoção das aprendizagens essenciais;
  - d) Motivar e estimular a utilização adequada, apropriada e, geralmente, fundamental dos recursos auxiliares da instrução, de modo a propiciar ao aluno a aquisição do conhecimento nas diferentes situações do processo ensino-aprendizagem;
  - e) Relacionar, sempre que possível, a teoria com a prática, considerando-se que a transmissão de conhecimentos teóricos seguida de exemplos práticos ou de aplicação prática (ou de treinamento específico) constitui um dos mais eficazes instrumentos para a consolidação do aprendizado da técnica da pilotagem aérea;
  - f) Evidenciar as vantagens do autoconhecimento, autoavaliação e, sobretudo, da autocrítica tanto dos instrutores de voo quanto dos pilotos-alunos, para um desempenho, de ambas as partes, mais eficiente, seguro e objetivo;
  - g) Organizar, em um convívio harmônico e, se praticável, também informal, a troca de experiências e a ampliação dos conhecimentos envolvendo a instrução de pilotagem aérea e o mundo da aviação;
  - h) Difundir o surgimento de novos recursos, instrumentos, técnicas, bibliografia e experiências aplicáveis à preparação do piloto de planador; e
  - i) Estudar as técnicas de elaboração de instrumentos para a avaliação da participação e/ou da aprendizagem do aluno, de modo que se possa, realmente, constatar se, como resultado do ensino, ocorreram as aprendizagens necessárias e/ou essenciais esperadas.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

### ATRIBUIÇÕES:


- a) Supervisionar o progresso individual dos alunos e o trabalho dos instrutores. Assim como, supervisionar, no âmbito de sua esfera de atuação, o cumprimento da legislação vigente relacionada com a instrução no curso PPL.;
- b) Manter atualizada uma coletânea completa da legislação em vigor, de interesse direto para os cursos, e uma outra, também atualizada, contendo as normas internas da escola, os estatutos, o regimento interno, o regulamento da instrução do curso e outros documentos de interesse da Coordenação da Instrução;
- c) Garantir que a instrução seja ministrada de maneira padronizada por todos os instrutores e em obediência ao sistema de manuais aprovado. Promovendo reuniões periódicas com todo o corpo técnico de instrutores de voo para analisar os manuais com vista ao aperfeiçoamento do curso de PPL;
- d) Garantir que a instrução ministrada seja efetiva para preparar o aluno para a licença, habilitação ou certificado pretendido, fazendo o acompanhamento e a supervisão da avaliação de desempenho dos pilotos alunos e promovendo reuniões periódicas com os instrutores para corrigir as discrepâncias ou falhas que estejam em desacordo com a sistemática de avaliação da prática de voo, prevista neste manual;
- e) Analisar o currículo e a experiência dos instrutores antes de sua admissão de modo a garantir que atende às expectativas e exigências do CIAC e da legislação em vigor;
- f) Assegurar que cada instrutor do curso cumpra os requisitos previstos na seção 141.63 do RBAC nº 141 que trata de todas as atribuições e requisitos dos instrutores de voo no CIAC;
- g) Garantir que o programa de instrução seja seguido conforme o aprovado pela ANAC.
- h) Fazer cumprir este manual e os demais aplicáveis deste CIAC. Portanto, o coordenador deve orientar, coordenar, planejar, controlar e fiscalizar a execução das atividades concernentes à instrução, mantendo o nível de qualidade dela e garantindo que esteja de acordo com os manuais que regem a instrução deste CIAC;

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

- i) Assegurar que os instrutores sigam boas práticas no que concerne às técnicas de instrução e à segurança operacional; e
- j) Garantir que os registros de instrução sejam preenchidos e arquivados em conformidade com o requerido pela seção 141.79 do RBAC nº141. Sendo assim, o mesmo deve: orientar, organizar, supervisionar e controlar a execução dos serviços de escrituração, os registros de documentos oficiais, os registros das missões do aluno, o preenchimento de fichas e formulários obrigatórios, as atualizações de documentos, o arquivamento e os demais procedimentos administrativos que devem ser mantidos organizados, em dia e com segurança para que toda a documentação relativa ao desenvolvimento da instrução, em particular as fichas de avaliação dos pilotos-alunos esteja dentro dos padrões da ANAC;
- k) estimular iniciativas e/ou criar condições que contribuam para o aperfeiçoamento da instrução;
- l) buscar o intercâmbio com entidades congêneres e com as que desenvolvem atividades ligadas à prática da pilotagem aérea de planadores;
- m) atender, nos prazos estabelecidos, às solicitações das Autoridades Aeronáuticas competentes, com relação à realização de levantamentos e/ou informações relacionadas à instrução do curso de PPL
- n) supervisionar a execução de toda a prática constante neste manual e buscar soluções para situações conflitantes e/ou ocorrências imprevistas.
- o) programar a instrução do curso em coordenação com os diversos setores da escola, zelando pela sua prévia divulgação e pelo seu correto cumprimento

### **6.3. RESPONSABILIDADES DO GESTOR RESPONSÁVEL**

O Gestor Responsável assume o cargo mais alto e as maiores atribuições e responsabilidades do CIAC. Sua responsabilidade geral é garantir neste CIAC o estrito cumprimento da legislação e obrigações perante os órgãos competentes, garantindo desenvolvimento e a manutenção da qualidade na prestação dos serviços.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

### **PRERROGATIVAS:**


O Gestor Responsável do CIAC Aeroclube do Planalto Central possui as prerrogativas previstas no RBAC 141 que são:

- a) Ser a autoridade final sobre as operações conduzidas sob os regulamentos aplicáveis ao CIAC;
- b) Decidir sobre a alocação de recursos humanos, financeiros e técnicos do CIAC;
- c) Ser o responsável por prestar contas pelo desempenho de segurança operacional do CIAC; e
- d) Ser o responsável pela qualidade da instrução oferecida no CIAC.


### **RESPONSABILIDADES:**

Portanto independente de quaisquer outras responsabilidades do G.R nesta organização, por acúmulo ou não de cargos, terá sempre as seguintes responsabilidades fixadas:

- a) Assegurar que o SGSO seja implementado de forma efetiva em todas as áreas da organização do CIAC, em conformidade com os requisitos aplicáveis, de modo compatível com o porte e a complexidade das operações;
- b) Comunicar a toda organização a importância de conduzir as operações em conformidade com os requisitos de segurança operacional aplicáveis;
- c) Estabelecer e assinar a política da segurança operacional e comunicar a importância do comprometimento de todos os colaboradores com a referida política, assegurando que ela permaneça adequada ao CIAC;
- d) Assegurar a disponibilidade dos recursos necessários para garantir o alcance dos objetivos da segurança operacional e para a gestão do SGSO;
- e) Assegurar que as tomadas de decisão dos demais gestores sejam orientadas por um processo institucionalizado de avaliação de riscos, considerando os impactos potenciais de suas decisões para a segurança operacional;

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

- f) Conduzir análises críticas da gestão do SGSO, visando assegurar a melhoria contínua do sistema;
- g) Rever regularmente o desempenho de segurança operacional do CIAC, e tomar as medidas necessárias para tratamento de eventual desempenho insatisfatório de segurança operacional;
- h) Assegurar que as prerrogativas e responsabilidades acerca do gerenciamento da segurança operacional sejam clara e objetivamente estabelecidas e comunicadas em todas as áreas da organização do CIAC;
- i) Assegurar que todo o pessoal da organização envolvido em atividades com impacto na segurança operacional cumpra com os requisitos aplicáveis e critérios internos de competência, experiência e treinamento para o exercício de suas prerrogativas e responsabilidades;
- j) Assegurar que os objetivos da segurança operacional sejam estabelecidos, e que sejam mensuráveis e alinhados com a política da segurança operacional;
- k) Assegurar que planos estratégicos, sistemas, manuais e demais documentos normativos internos relativos à gestão do SGSO sejam aprovados pelos gestores competentes;
- l) Assegurar que sejam estabelecidos mecanismos eficazes de comunicação interna e com as autoridades, com relação ao desempenho e melhoria contínua do SGSO;
- m) Assegurar a integridade e o desempenho do SGSO, em face de mudanças internas (na organização ou no SGSO) ou mudanças externas que tenham impactos potenciais sobre a operação do CIAC;
- n) Aprovar os manuais e programas constantes no RBAC 61 e na I.S 141.007;
- o) Enviar à ANAC os relatórios periódicos previstos nos parágrafos 141.27(g) e 141.29(c) do RBAC 141 que são os relatórios periódicos a respeito da operação do CIAC e do SGSO, e os Relatórios periódicos a respeito do SGQ; e

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

- p) Selecionar sempre profissionais capacitados e com competência sem exceções, com foco principal no coordenador de cursos que atuará diretamente com a gerência da aplicação do treinamento.

**O capítulo 6 do MIP deste CIAC descreve claramente as prerrogativas, atribuições e responsabilidades detalhadas do G.R e deve ser consultado para informações completas.**

#### **6.4. RESPONSABILIDADE DOS INSTRUTORES E PROCESSO SELETIVO**

*Item de Declaração de Conformidade I.S141.007 ITEM 2.4 - Este capítulo visa descrever o processo seletivo dos instrutores e a alocação dos mesmos no treinamento.*

REQUISITOS DOS INSTRUTORES - Todos os requisitos mínimos e responsabilidades dos instrutores estão definidos no MIP no ITEM 6.7. Além das exigências previstas no MIP, os instrutores deverão cumprir o que segue neste P.I.


Neste curso atuarão somente os instrutores de Voo durante a parte prática do treinamento definida como ETAPA II. No entanto os instrutores da ETAPA I poderão ser alocados instrutores de solo desde que possuam os requisitos mínimos da habilitação de instrutor de voo. Na ETAPA II haverá o treinamento prático e neste CIAC todos os instrutores de voo possuem a autorização para ministrar todas as fases de treinamento prático deste curso desde que cumpram os requisitos previstos no MIP. No entanto quando possível serão alocados os instrutores mais experientes para as Fases iniciais (FASE 2 e 3) e de treinamento avançado e de emergência (FASE 5), desde que não impacte no treinamento de outros cursos do CIAC.

PROCESSO SELETIVO - O item 8 do MIP trata diretamente da capacitação, perfil e técnicas de ensino dos instrutores. Neste mesmo item há ainda a metodologia empregada no processo seletivo dos mesmos e deve ser consultada uma vez que, o processo seletivo para este curso em questão não difere do processo seletivo comum do CIAC.

TREINAMENTO INICIAL E PERIÓDICO - Todos os instrutores deste curso devem ter passado pelo Treinamento Inicial e Periódico previsto no MIP deste CIAC sem exceções.

As qualidades ou atributos que caracterizam a eficiência profissional do professor/instrutor estão fundamentalmente assentadas sobre três elementos básicos: as atitudes pessoais, o cabedal de conhecimentos e a habilidade na comunicação (ou poder de comunicação).



	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

Ao instrutor de voo, por seu lado, em razão das características e das peculiaridades do exercício da pilotagem aérea, além desses elementos básicos, há também que se acrescentarem outras tantas qualidades e atributos essenciais ao exercício da instrutoria, como: iniciativa, organização, autoconfiança, autodisciplina, autodomínio, senso crítico, disciplina intelectual etc.


Por isso mesmo, é imperioso que o instrutor de voo, desde os primeiros contatos com seus pilotos-alunos, use de toda a sua sensibilidade para identificar o perfil psicológico e os traços de personalidade mais marcantes, bem como saiba descrever, com precisão, as reações psicomotoras e psicológicas (de fundo emocional) dos mesmos.

É importante ressaltar que todo esse conhecimento do instrutor de voo sobre o piloto-aluno deve ser visto como um autêntico paradigma, na medida em que, descrevendo nas fichas de avaliação de participação os traços de personalidade, as reações psicomotoras e o comportamento psicológico apresentados pelo piloto-aluno, em cada voo, o trabalho do instrutor de voo, além de ser reconhecido e valorizado, permitirá melhor orientar o piloto-aluno a superar as suas próprias dificuldades, bem como permitirá a ele, instrutor, refletir sobre a aplicação da melhor técnica de ensino, isto é, associar os dados observados e optar pela aplicação uma nova técnica para tornar a instrução mais eficiente.

Diante dessa complexidade, invariavelmente, antes de iniciar um voo de instrução, o instrutor tem a obrigação de preparar o piloto aluno com o briefing.

É também durante a realização do briefing que o instrutor deverá motivar, estimular e persuadir o piloto-aluno a agir com convicção, firmeza e confiança nas situações emergenciais, de modo a vencer o medo e o stress, que são reações altamente inibidoras e causadoras de insucessos não só na instrução, mas na prática, podendo vir a ser responsáveis pela ocorrência de acidentes aéreos.

Para facilitar o instrutor nesse trabalho, ele mesmo deve fazer as devidas anotações imediatamente após o encerramento do voo. Essas anotações devem seguir uma ordem cronológica, para que não haja esquecimento de pontos importantes, pois estes servirão de base para o preenchimento detalhado e preciso da Ficha de Instrução Prática e para os comentários no debriefing.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023


Nenhuma anotação deverá ser feita durante o voo para não estressar o piloto-aluno nem o deixar preocupado com o seu próprio rendimento, pois na fase inicial da instrução aérea sua autocrítica ainda é muito falha.

É importante, também, que o instrutor de voo faça da Ficha de Instrução Prática uma ferramenta pedagógica, e não apenas um rotineiro registro das missões que foram realizadas, tampouco um relatório confidencial com alusões que venham a ferir moralmente a pessoa do piloto-aluno. Daí a importância das anotações imediatamente após o voo, principalmente se o instrutor for voar seguidamente com diferentes alunos. Ao encerrar cada voo, o instrutor de voo deverá fazer o debriefing e, a seguir, preencher as Fichas de Instrução Práticas (ANEXO 5).

Ressalte-se que o instrutor de voo deverá ter em mente que a Ficha de Instrução Prática (ANEXO 5) é um documento importante, e que seu preenchimento requer uma cuidadosa e sucinta descrição de cada voo realizado, onde são fatores determinantes a ordenação das ideias, a objetividade, a clareza e a exatidão.

Por tudo isso, será muito mais proveitoso para cada piloto-aluno que o instrutor de voo faça o seu debriefing individual antes de ir voar com um outro aluno, fazendo, nesse intervalo de voos, as devidas anotações, para posteriormente transferi-las, respectivamente, para as fichas de cada um dos seus alunos, no encerramento de sua jornada de instrução.

Por fim, é altamente importante que, nos primeiros contatos com seus alunos, o instrutor de voo procure conscientizá-los de que o aprendizado da pilotagem aérea é um processo contínuo e gradual, que exige regularidade no voo e dedicação durante o aprendizado. São esses elementos-chave que lhes proporcionarão o desejado e necessário progresso na instrução.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023


## 7. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DO CIAC INERENTES AO CURSO

***Item de Declaração de Conformidade RBAC 141.23(b)(2) e LS 141.007 ITENS 3.4.1/ 6.15.1 - Este capítulo visa descrever os aeródromos, aeronaves e os equipamentos de instrução além de outros requisitos.***

Além de ser descrito também neste P.I, o item 9 do MIP deste CIAC dispõe da estrutura inerente ao treinamento dos alunos neste CIAC. As instalações estão de acordo com a exigência da legislação e compatíveis com o curso ministrado e para desenvolver a parte prática do curso a escola dispõe de instalações dimensionadas de acordo com a natureza da instrução e compatíveis com o número de alunos, que se destinam à guarda de material didático (manuais, livros, apostilas, mapas, cartas etc.), bem como de equipamentos e recursos audiovisuais diversos para instrução, e a bibliografia presente na instituição.

De acordo com a legislação, este CIAC se enquadra como um CIAC TIPO 2. Portanto dispõe em local de fácil acesso para os alunos do mínimo exigido pela legislação:

- a. Uma sala de *briefing* e *debriefing* adequada para alojar os alunos que estão à espera dos voos de instrução e equipada para a realização do *briefing* e *debriefing*;
- b. Uma sala que permita o controle das operações de voo;
- c. Uma sala para processar e planejar os voos, que conte com as seguintes facilidades:
  - i. Mapas e cartas atualizadas;
  - ii. Informações aeronáuticas atualizadas;
  - iii. Informações meteorológicas atualizadas;
  - iv. Equipamentos de comunicação para a ligação com os órgãos de tráfego aéreo; e
  - v. Qualquer outro material relacionado com a segurança de voo requerido pela ANAC.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023


As dependências do CIAC incluindo as instalações operacionais estão descritos no MIP da entidade.

A estrutura de salas para o *briefing e debriefing* e planejamento de voo deste CIAC possui iluminação adequada a leitura de documentos e é suficientemente silencioso permitindo o diálogo entre o instrutor e o aluno em tom de voz normal.

**Sala de Controle de Operações**– é também a sala da diretoria e de gerenciamento de crise, dotada de armários e arquivos para a guarda, o controle, o acompanhamento e o arquivamento, de uma forma geral, de todos os documentos relacionados com a prática de voo. Possui quadros de avisos gerais; quadro específico para a fixação de fluxograma.

**Sala de briefing/debriefing e Planejamento de Voo** – É utilizada uma sala de aula, dotada de carteiras, quadro branco e projetor. A sala também possui uma escrivaninha onde os instrutores podem ter à mão alguns exemplares de manuais de instrução e listas de verificação (checklists) das aeronaves utilizadas na instrução. Para facilitar o trabalho do instrutor de voo e a compreensão do piloto-aluno durante o briefing ou o debriefing, essa sala é dotada de miniaturas das aeronaves de instrução, bem como de quadros ilustrativos e gravuras que destaquem a área de instrução, a zona do aeródromo, com especial ilustração das referências que sirvam para orientar os pilotos-alunos em relação à zona de tráfego, à localização e às características dos obstáculos existentes nas proximidades do aeródromo (principalmente daqueles que possam afetar a segurança de voo).

**Hangar** – todo e qualquer hangar que a escola venha a utilizar, seja de forma regular ou eventual, terá que estar homologado pela ANAC e atender às especificações constantes de normas reguladoras que as seguram a plena operação das aeronaves que estiverem sendo utilizadas na instrução. O aeroclube do Planalto Central possui uma tenda móvel que é utilizada como base das operações de planador.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

## 7.1. AERÓDROMOS

Este CIAC cumpre a legislação e opera em aeródromos que possuem condições apropriadas à operação das aeronaves e ao cumprimento dos programas de instrução.

Este curso tem como base o AERODROMO DE FORMOSA com código ICAO SWFR localizado na cidade de Formosa/GO, sede do CIAC Aeroclube do Planalto Central.

O aeródromo base supracitado, servirá para a operação das aeronaves listadas neste P.I no item 7.2, que serão utilizadas no treinamento.

A estrutura de aplicabilidade dos aeródromos segue abaixo no quadro discriminativo:


<b>QUADRO 7 - AERÓDROMOS</b>			
<b>AERÓDROMOS</b>	<b>TREINAMENTO</b>	<b>ETAPA</b>	<b>TEMPO DE VOO TOTAL</b>
SWFR	VFR/DIU	TODAS	-

## 7.2. AERONAVES

Este CIAC cumpre com aeronaves capacitadas para ministrar instrução de voo sendo o mesmo o operador das aeronaves no respectivo certificado de aeronavegabilidade emitido pelo RAB na categoria PRI sendo as mesmas inclusas na E.I deste CIAC. As aeronaves do CIAC Aeroclube do Planalto Central utilizadas neste curso são mantidas e inspecionadas conforme os requisitos aplicáveis.

Todas as aeronaves deste CIAC utilizadas na instrução primária do curso que possuem a finalidade da emissão da licença de Piloto, possuem ao menos dois postos de pilotagem comandos de voo que são facilmente alcançados e operados por ambos os postos.

Abaixo no quadro há a listagem das aeronaves e respectivos modelos que serão utilizados no curso:

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023


QUADRO 8 - AERONAVES	
FABRICANTE	MODELO
PZL-BIELSKO	SZD 50-3
LET	L-23
AERO BOERO	AB-180

### 7.3. SIMULADORES

RESERVADO – CIAC não fará uso de simuladores

### 7.4. RECURSOS INSTRUCIONAIS

QUADRO 9 - EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES DA INSTRUÇÃO DE VOO	
ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Trator reboque de aeronaves	-
Cabine de aeronave	-
Posto de Combustível	-
Quadro Branco	01
Projetores	01
Bússolas	01
Velocímetro	01
Computadores De Voo (calculadoras) do tipo Jeppesen	01
Réguas De Plotagem (comuns e milimetradas)	01
Esquadros	01
Transferidores	01
Compassos de Ponta Seca	01

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

Além de quadros de escrever, cuja existência na sala de briefing é indispensável, são aplicáveis ao desenvolvimento da instrução diferentes tipos de recursos audiovisuais, como filmes, slides, pôsteres, murais e modelos em miniatura e peças e componentes do planador da instrução ou similar.

O CIAC utilizará aeronaves da categoria avião para o reboque e lançamento dos planadores.

## 7.5. BIBLIOGRAFIA

*Item de Declaração de Conformidade RBAC 141.23(b)(4) e I.S 141.007 ITENS 1.21.1 / 1.21.2 - Este capítulo visa descrever a bibliografia inerente ao curso e definir se o manual do aluno e do instrutor serão oferecidos pelo CIAC.*

A bibliografia que será utilizada para o treinamento prático do curso de Piloto - Planador seguirá basicamente uma base documental, e está descrita no MIP da entidade.

**Manual de Operações da Aeronave** – também conhecido como Manual do Piloto (MAPIL), é um compêndio compilado das publicações técnicas do fabricante da aeronave.


Normalmente, apresenta uma descrição geral da aeronave, o funcionamento dos seus sistemas e componentes, suas limitações, performances e os procedimentos para operá-la em condições normais e nas emergências.

**Lista de Verificações da Aeronave (ou check-list)** – é uma lista de procedimentos operacionais que descreve as diversas ações que o piloto deve executar, em cada uma das fases do voo, isto é, os procedimentos a serem executados desde o primeiro contato com o planador até o encerramento do voo propriamente dito.

**Plano de Instrução do Curso “Piloto Planador”** – normalmente apresentado sob a forma de um pequeno manual, é um documento que define os exercícios básicos de todas as missões de cada fase do curso. A escola poderá elaborar um programa próprio, desde que use como base a nomenclatura constante neste manual.

## 7.6. CONVÊNIOS INERENTES AO CURSO

RESERVADO – O CIAC não fará uso de convênios


	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

## **8. PRERROGATIVAS DO TITULAR DA LICENÇA**

De acordo com o RBAC 61, regulamento principal e normativo referente à concessão de licenças, habilitações e certificados para pilotos, as prerrogativas do titular de uma Licença de Piloto de Planador, limitam-se a atuar como piloto em comando de qualquer planador, desde que possua experiência operacional no método de lançamento utilizado.

O titular de uma licença de piloto de planador menor de 18 anos não pode operar sobre áreas densamente povoadas.



	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023


## 9. PERFIL DO EGRESSO

Item de Declaração de Conformidade I.S141.007 ITEM 1.5.2- Este item visa definir o perfil do egresso desejado.

Formação de um piloto que possui primeiramente o objetivo de gozar de todas as prerrogativas do possuidor da licença de Piloto de planador capaz de operar o planador no método de lançamento com aeronave categoria avião.

O piloto formado de acordo com este programa de instrução ao final, possuirá a competência para operação de planador em todo o território brasileiro de acordo com a legislação e as normas em vigor, possuindo ainda ciência das limitações operacionais e jurídicas de sua licença.

O Aeroclube do Planalto Central tem a expectativa que seus pilotos egressos, além de se tornarem pilotos desportivos de planador, também desenvolvam competências para que possam desenvolvê-las em outras áreas da aviação civil, contribuindo assim sobremaneira para a divulgação do esporte.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

## 10. REQUISITOS E MATRÍCULA

**Item de Declaração de Conformidade I.S141.007 ITEM 2.1-** Este item visa definir os requisitos de matrícula e requisitos gerais inerentes ao curso.

Para que o aluno possa ingressar no curso descrito por este programa de instrução, primeiramente o mesmo deve atender aos requisitos da **SUBPARTE C** do RBAC 61 se enquadrando como aluno piloto. Portando o candidato deve atender aos itens:

### **A- REQUISITOS GERAIS:**

- 1- Ter completado 18 (dezoito) anos, ou ainda um aluno pode iniciar o treinamento do curso de Piloto 16 (dezesseis) anos completos, desde que este apresente um termo de compromisso e responsabilidade assinado pelo responsável, com firma reconhecida em cartório, e onde esteja expresso neste termo que o responsável autoriza o aluno piloto a iniciar o treinamento de voo e se responsabiliza pelos atos do aluno piloto;
- 2- Ter concluído ou, pelo menos, estar cursando o ensino fundamental.

*obs.: Até o final do curso, o aluno deve ter concluído o ensino médio para atender aos requisitos da concessão da licença de Piloto.*

### **B- REQUISITOS DE APTIDÃO PSICOFÍSICA:**

- 1- Possuir o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) de 4ª Classe ou Superior.


### **C- REQUISITOS TEÓRICOS (EXAMES):**

- 1- Ter sido aprovado em exame teórico da ANAC para a Licença de Piloto de Planador.

### **D- REQUISITOS PARA O VOO SOLO:**

Durante o treinamento, para cumprir com as exigências da ANAC, o aluno deverá efetuar treinamento de voo solo, onde este ocupará a aeronave sem acompanhamento a bordo do instrutor de voo. Para se efetuar o voo solo, o aluno deve ter ciência de que deverá cumprir até a data do mesmo, os seguintes requisitos

- 1- Ter completado 18 anos

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

- 2- Ser aprovado na banca teórica de Piloto Planador pela agência nacional de aviação civil;
- 3- Cumprir com os requisitos teóricos, técnicos e de competência do **RBAC 61.61** que devem ser adquiridos durante o curso uma vez que estão inseridos no item 13 neste programa de instrução na respectiva fase;
- 4- Ser endossado por um instrutor de voo designado após cumprir os todos os requisitos.

#### **E- REQUISITOS DE EXPERIÊNCIA:**

O aluno deve ter consciência a partir deste momento que este CIAC em seu programa compreenderá o **mínimo** do que se segue:

- 1- Ter realizado pelo menos 15 horas de voo em planador ou 60 lançamentos e aterrissagens como aluno piloto de planador; e
- 2- Ter realizado, pelo menos, 2 (duas) horas de voo solo em planador;
- 3- Possuir ao final do curso, de acordo com o **RBAC 61.163**, as habilidades e competências. Estas são definidas neste P.I no item 12 currículo do curso.


Até o final do curso o aluno deverá cumprir obrigatoriamente com as exigências do RBAC 61, SUBPARTE C, H e completamente as missões e quantidade de horas listadas neste programa de instrução no item 12 no currículo do curso.

#### **F- ENDOSSOS REQUERIDOS**

Durante o curso de Piloto – Planador, o aluno deverá ser endossado nos momentos previstos pelo RBAC 61 e pela IS 61.006, sendo devidamente endossado em sua CIV Digital. Os endossos previstos são:

- A- Endosso para liberação para Voo de Cheque (válido por 30 dias);

Os requisitos para ser endossado se encontram na legislação em vigor e constam no currículo do curso deste P.I no item 12.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

## 10.1 REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA REALIZAÇÃO DA MATRÍCULA NESTE CIAC

Os procedimentos gerais e requisitos gerais de matrícula para ingressar neste CIAC estão definidos no MIP desta entidade e devem ser consultados. No ato da matrícula, o aluno deverá fornecer à secretaria da escola os documentos exigidos no MIP e cumprir com todos os requisitos deste P.I.

Neste item são definidos os itens específicos de exigência para matrícula neste curso, além das exigências gerais descritas no **item 10 do MIP deste CIAC**.

As formas de recrutamento dos candidatos ao curso “Piloto de Planador – Parte Prática” serão estabelecidas pelo CIAC AERoclube DE PLANALTO CENTRAL, obedecidas as disposições deste manual e demais legislações vigentes.

O CIAC, obrigatoriamente, informará aos candidatos ao curso de PPL os requisitos estabelecidos neste manual para a formalização da matrícula, assim como informações sobre: o desenvolvimento do curso; os horários e a programação dos voos etc.

O candidato, no interesse de assegurar a sua vaga no curso, poderá fazer a sua inscrição em conformidade com as normas e/ou critérios estabelecidos pelo CIAC AERoclube DE PLANALTO CENTRAL. A matrícula, todavia, só poderá ocorrer mediante o cumprimento das condições contidas neste item.


No ato da inscrição, o candidato deverá preencher a Ficha de Inscrição/Matrícula e se certificar de que está ciente da documentação que entregará ao efetuar a matrícula, bem como de todas as informações básicas sobre o curso.

Também no ato da inscrição, o CIAC AERoclube DE PLANALTO CENTRAL encaminhará o aluno para inspeção médica em órgão/entidade competente.

Sendo assim, os requisitos de matrícula neste CIAC são:

### **A- Se candidato brasileiro:**

- a. Ter 18 anos completos ou apresentar termo de compromisso e responsabilidade assinado pelo responsável com firma reconhecida em cartório expressando que o mesmo autoriza o aluno piloto a iniciar o treinamento de voo e que se responsabiliza pelos atos do aluno. Para tal o candidato deve ter no mínimo de 16 anos completos.
- b. Comprovante de que se encontra cursando o ensino médio no mínimo;

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

- c. Certificado Médico Aeronáutico (CMA) de 4ª Classe válido ou superior;
- d. Carteira de Identidade;
- e. CPF próprio;
- f. 02 (duas) fotografias de frente, em padrão oficial para uso em documento de identificação; e
- g. outros documentos que se façam necessários, a critério da escola.

**B- Se candidato estrangeiro:**

Os mesmos documentos requeridos para os candidatos de nacionalidade brasileira, constantes do item A ou equivalentes, no entanto, como documento de identificação pessoal aceita-se o passaporte original e cópias devidamente autenticadas das folhas desse documento que contenham os dados principais (fotografia, visto de permanência etc.) ou o Registro Nacional de Estrangeiro.

**C- Se candidato oriundo de outro CIAC (TRANSFERÊNCIA):**

O coordenador de curso irá analisar o treinamento já realizado pelo aluno baseado na experiência prévia do mesmo e em um voo de avaliação, a ser executado com um dos instrutores, e após determinará em qual fase o aluno deverá iniciar o presente curso.

A matrícula é o ato que assegura ao candidato a condição de iniciar o curso sem qualquer impedimento por parte da escola que o ministrará, significando que o mesmo cumpriu todas as condições estabelecidas neste manual e outras que possam ter sido exigidas pela própria escola.

Assim a escola obrigatoriamente oficializará a matrícula por escrito na própria Ficha de Inscrição/Matrícula e através de recibo de pagamento que a identifique, explicitando o referido ato e a que curso se destina, ou por meio de um comunicado escrito, assinado pelo responsável pela escola ou por seu preposto.

Neste caso de transferência o candidato deverá apresentar **adicionalmente** no ato da matrícula:

- Declaração de horas voadas preenchida e assinada;
- Carta de transferência assinada pelo Gestor Responsável da outra entidade;

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

- Cópia das fichas de avaliação preenchidas e assinadas;
- CIV devidamente preenchida e assinada;

Obs1.: O aluno deve ter ciência de que a transferência de uma entidade para outra pode acarretar na mudança do programa de instrução, caracterizando o curso como interrompido, aumentando as exigências mínimas de horas de formação impostas pelo RBAC 61. Além disto, este CIAC se reserva o direito de exigir uma avaliação teórica e prática em voo efetuada por instrutor designado pelo coordenador, para avaliar em qual missão respectiva e nível respectivo o aluno se encontra, podendo exigir ainda um novo ground school e familiarização da aeronave, não cabendo ao aluno recurso neste aspecto.

Obs2.: O aluno receberá no ato da matrícula uma cópia deste programa de instrução devidamente atualizada.

## **11. REGRAS DISCIPLINARES**


O curso de Piloto de Planador de qual trata este P.I é aplicado ao aluno no módulo prático. Portanto o regime disciplinar com relação a conduta do aluno, frequência nas aulas, e metodologias devem estar claras para que a instrução ocorra de forma objetiva.

Os alunos que não demonstrarem serem dotados de valores morais, sociais e culturais poderão ser excluídos do corpo de alunos após a avaliação da direção, do corpo docente e da coordenação da instrução.


O descumprimento de qualquer uma das normas, acarretará suspensão do aluno por tempo determinado pelo G.R e ainda o mesmo poderá ser convidado a se retirar do CIAC.

Abaixo estarão descritas normativas quais os envolvidos devem estar cientes e devem cumprir:

- 1- Por se tratar de um curso prático, é OBRIGAÇÃO do aluno a participação integral nas atividades previstas;
- 2- É mandatório que os envolvidos mantenham o ambiente da instrução limpo e organizado, incluindo equipamentos e aeronaves.
- 3- O aluno deve respeitar a figura do instrutor e do professor;

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023


- 4- Os envolvidos devem cumprir todas as normas constantes em todos os manuais e nos programas de instrução deste CIAC;
- 5- Só terão direito a frequentar o curso os alunos regularmente matriculados e conhecedores dos Manuais e deste P.I.
- 6- O aluno matriculado deverá se apresentar no horário previsto para o início do briefing e permanecer até o final do *Debriefing* da instrução prática;
- 7- O aluno que não comparecer em seu horário anteriormente marcado, ou não o desmarcar em até 12 (doze) horas antes do início do briefing será multado no valor de 25% da hora voo do valor da hora avulsa publicada na Secretaria da Entidade
- 8- O aluno deverá aplicar-se, conhecendo a teoria da instrução a ser ministrada, para a boa prática do voo, podendo ser destituído da instrução caso julgado como necessário pelo instrutor de voo se for detectada a falta de conhecimento mínima necessária para uma boa recepção de informações garantindo a interação instrutor-aluno. Este valor deverá ser pago separado do crédito de horas adquirido inicialmente
- 9- O aluno deverá se apresentar sempre com uma hora de antecedência ao horário previsto de decolagem para **voos locais** e uma hora e trinta minutos para **voos de navegação**. o horário é publicado na tabela de horário de voos pela coordenação. Será aceito um atraso máximo de 15 minutos. O aluno que não comparecer dentro deste período receberá em seu primeiro atraso uma advertência, e em seu segundo será multado em 25% da hora voo e não poderá operar dentro do slot marcado;
- 10- O aluno deverá marcar o slot de voo junto à secretaria somente por telefone ou pessoalmente com uma antecedência mínima de 24 horas da data e horário desejado, podendo ser aceito um slot após esta antecedência se julgado possível pela Secretaria sob consulta à coordenação de instrução;
- 11- O agendamento de slots somente será autorizado se houver crédito de horas voo do aluno junto à escola sendo verificado na ficha de controle de crédito, fiscalizada pela secretaria, gerência financeira e coordenação de instrução;
- 12- O aluno ao adquirir o curso, adquirirá uma determinada quantidade de horas voo de acordo com os valores praticados no momento. Se passado o prazo de 6 (seis) meses após a data do recibo, a quantidade de horas adquiridas passará automaticamente

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

para um valor em crédito que será reajustado ao valor da hora do momento do retorno do aluno ao voo;

- 13- O uniforme instituído para alunos e/ou funcionários administrativos e instrutores de voo, são de caráter obrigatório;
- 14- No caso deste CIAC instituir o uso de crachá, o seu porte será obrigatório em suas instalações e nas instalações do aeroporto;
- 15- O aluno matriculado terá o direito de consultar todo material técnico pertinente ao curso matriculado;
- 16- O aluno matriculado terá o direito de acessar as áreas operacionais do aeroporto, contíguas aos hangares apenas para efeito de cumprir uma programação de voo;
- 17- O aluno matriculado terá direito a utilizar o alojamento, condicionado à existência de vaga e pagamento da diária instituída pela secretaria da escola;
- 18- O aluno deverá adquirir o material didático utilizado ou fornecido por este CIAC;
- 19- O aluno não poderá fumar nas dependências da escola em nenhum momento;
- 20- As dependências são de utilização exclusiva de funcionários e alunos hospedados ou em curso durante o expediente devendo ser de responsabilidade dos mesmos a manutenção e a assiduidade do espaço utilizado.
- 21- O aluno não poderá ingressar na área de movimentação das aeronaves (área operacional) sem estar escalado para o voo ou acompanhado de um instrutor de voo;
- 22- O aluno deverá trajar-se de forma adequada à instrução por todo o momento;
- 23- O aluno deverá entregar a documentação obrigatória para efetivação da matrícula no prazo estabelecido;
- 24- O aluno nunca deverá demonstrar conduta desabonadora ao CIAC e aos integrantes do mesmo;
- 25- O aluno nunca deverá usar de meios ilícitos a fim de obter proveito para si ou para outros, antes, durante ou depois da realização de testes e outras avaliações previstas.



	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

## 11.1 FREQUÊNCIA E ESPAÇAMENTO IDEAL

***Item de Declaração de Conformidade RBAC 141.23(b)(5) e I.S 141.007 ITEM 3.2.2 / 7.2.9** - Este capítulo visa descrever a duração máxima das atividades instrucionais por período com as devidas limitações com relação a quantidades de alunos que um instrutor poderá supervisionar.*

As limitações que compreendem a frequência e o espaçamento ideal entre as instruções estão previstas no MIP no item 10. No entanto algumas limitações específicas são informadas a seguir.

### *ETAPA I – TREINAMENTO DE SOLO*

Por se tratar de um treinamento de baixa carga horária, este treinamento teórico não possui limitações, no entanto conforme informado nos mínimos para aprovação no item 14, a frequência mínima para aprovação é de 75% nesta etapa.


### *ETAPA II – TREINAMENTO DE VOO*

Em razão das peculiaridades e da complexidade de que se reveste o aprendizado da pilotagem aérea, na realização da parte prática do curso é obrigatória a participação do piloto-aluno em todas as atividades de voo, isto é, exige-se o cumprimento de **100% (cem por cento)** da programação da prática de voo.

Essa exigência deve-se ao fato de se tratar de uma formação técnica voltada para o desenvolvimento de habilidades psicomotoras, a execução de procedimentos regulamentares obrigatórios e a utilização de conhecimentos técnicos imprescindíveis à segurança de voo.

Em caso de faltas eventuais, o aluno ficará obrigado a receber a instrução correspondente em nova data e horário, estabelecidos em conformidade com o que estiver previsto neste programa de instrução do curso ou de comum acordo com a direção da escola ou com o coordenador da instrução.

Sendo o intervalo entre as missões dependente de diversos fatores (disponibilidade do aluno, do instrutor, de aeronave, condições meteorológicas etc.), recomenda-se que este intervalo não seja superior a **15 (quinze) dias, não implicando em nenhum procedimento especial, no entanto o aluno deve compreender que sua proficiência tende a cair por não seguir uma frequência de voos.**

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

Por ser inerente ao treinamento, o desenvolvimento contínuo e a assimilação do conhecimento da habilidade e atitudes do aluno, que desenvolverão a competência, poderá ser indicado pelo instrutor de voo ao aluno, um tempo definido entre uma missão e outra de acordo com a capacidade de aprendizado de cada aluno.


Para a manutenção da qualidade focando no objetivo do aluno e do cumprimento das normas, fica definido que:

- 1- Fica limitado neste CIAC a cada instrutor de voo o limite de 6 horas de instrução consecutivas compreendendo já o briefing e debriefing para um mesmo aluno com o limite de 4 horas de instrução de voo nas missões previstas para o mesmo aluno;
- 2- Fica limitado neste CIAC a cada instrutor de voo o limite de 10 horas de instrução totais por dia já prevendo briefing e debriefing e o limite de 6 horas de instrução de voo;
- 3- Fica limitado a cautela de cada INV por no máximo 10 alunos diferentes por dia tendo em vista que um voo de planador pode chegar a durar menos de 30 minutos dependendo do dia;
- 4- Fica definido o tempo mínimo de 30 minutos para o Briefing e 30 minutos para o *debriefing* para cada alunos e cada missão de voo;
- 5- Fica limitado neste curso para cada aluno 6 operações de voo por dia que não ultrapassem o total de 6 horas de voo e 10 horas de instrução (compreendendo briefing, *debriefing*)

Exemplo: Um aluno poderá decolar para efetuar 6 horas de voo em um dia, no entanto poderá somente efetuar 6 procedimentos completos de voo envolvendo *briefing* e *debriefing*. Como exemplo o aluno poderá efetuar 2 missões de 2 horas cada que poderão totalizar no máximo 8 horas aula totais de instrução compreendendo *briefing* e *debriefing*.

Estas medidas servem para nivelar a assimilação dos alunos ao máximo possível tendo em vista a capacidade geral. No entanto, vale ressaltar que não é proibida a junção de missões, ou seja, poderão ser ministradas caso julgado apto pelo instrutor, mais de uma missão seguida da outra.

No item 13 cada Fase será descrita e suas limitações específicas estarão listadas.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

## 12. DESENVOLVIMENTO DA ESTRUTURA DO CURSO

**Item de Declaração de Conformidade I.S141.007 ITEM 1.5.1-** *Este item visa demonstrar o Design Instrucional utilizado e como o curso foi desenvolvido.*


A formação do piloto no Brasil data de décadas e por muito tempo, uma única estrutura de treinamento definida foi utilizada. Aquela estrutura previa a execução de manobras de treinamento estruturadas em fases, mas sem uma definição clara da alocação das competências gerais exigidas para um piloto no país, com as competências descritas no manual de curso.

Com a publicação da I.S 141.007 foi possibilitado o desenvolvimento de uma estrutura mais condizente com a realidade da formação do piloto no país sem perder de vista as competências gerais descritas no RBAC 61. Não é por isso, no entanto, que a estrutura do treinamento que tanto formou pilotos em nosso país deve ser considerada ruim. Ao contrário, a estrutura do treinamento prevista nos antigos manuais de curso possui grande valia como base para a criação de novas estruturas de instrução, uma vez que o conceito de pedagogia e Andragogia também eram tratados nestes antigos documentos.

Para o desenvolvimento da estrutura do curso aqui proposto, verificou-se a aplicabilidade inicial de um design instrucional. Como a maioria dos *design* instrucionais visam procedimentos de testes para com a implementação e constantes avaliações com relação a aplicabilidade e o objetivo, a estrutura criada para o curso se baseou em uma metodologia já consolidada há décadas no âmbito da formação de pilotos no Brasil.

Foi efetuada uma análise para se propor uma estrutura que visa ser desenvolvida ao longo do tempo permitindo uma adequação constante. Com uma implementação prática e objetiva e avaliações constantes, espera-se que a instrução neste CIAC se mantenha em pleno desenvolvimento e melhoria para atender as mudanças mercadológicas e os perfis do público-alvo.

Com a aplicação do design instrucional conhecido como ADDIE, este P.I foi desenvolvido de acordo com a realidade do treinamento aeronáutico do país e deste CIAC. Este design instrucional é composto de 5 itens estruturantes que foram aplicados primeiramente com a devida análise do público-alvo e conseqüentemente a criação de uma estrutura condizente com as necessidades do mercado e com a realidade da competência esperada do egresso.


	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

Ao avaliar o público-alvo deste P.I neste CIAC, verifica-se que ainda hoje no âmbito do treinamento aeronáutico em sua maioria, os egressos de um curso de Piloto de Planador almejam a princípio é claro, operar aeronaves de forma privada para seu usufruto próprio sem fins lucrativos, mas também em alguns casos, seguir para a licença de piloto privado e após piloto comercial com o objetivo de se tornar um piloto profissional. A formação como Piloto de Planador é um fomento para o aumento da capacidade operacional de pilotagem manual de uma aeronave. No Brasil a estrutura do treinamento do curso de Piloto fora sempre baseada no antigo Manual do Comando da Aeronáutica, que mesmo sendo bem antigo, deixava claro o perfil do egresso definindo que o aluno ali treinado, já estaria preparado para iniciar o treinamento para se tornar um piloto profissional. A nova I.S 141.007 foi publicada com a permissão para a melhor definição do Perfil do Egresso e o desenvolvimento de uma estrutura de instrução mais clara e objetiva para os alunos.

A Estrutura Instrucional do treinamento prático cumpre todos os requisitos regulamentares atuais. Os antigos Manuais do Comando da Aeronáutica não definiam efetivamente como o método instrutivo iria atingir as competências que deveriam existir no piloto formado. Além disto, não definia efetivamente as Competências que deviam ser atingidas de forma clara e objetiva. Com o advento da I.S 141.007 e a aplicação das competências já existentes no RBAC 61, este P.I define como serão atingidas. O curso ainda possuirá uma estrutura descrita a seguir, similar às divisões que existiam nos antigos manuais de curso que englobavam etapas e fases. No entanto a distribuição dos exercícios e dos elementos de competência, seguem uma metodologia nova e atualizada para as exigências atuais e para o mercado de trabalho competitivo.

No desenvolvimento do curso foi colocado em prática a análise efetuada e a estrutura, visando a implementação do mesmo com foco nas unidades de competências previstas pela I.S 141.007 que já se encontravam listadas no RBAC 61. Desta forma o curso possui efetivamente um objetivo claro para que o aluno atinja ao final.

Para se implementar toda a estrutura e o desenvolvimento com foco na avaliação, este programa de instrução utilizou-se das recomendações previstas na I.S 141.007 e no RBAC 61 definindo o percurso formativo do aluno se embasando nas missões descritas nas fichas de instrução prática e nos conteúdos dos elementos de competência.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

Assim com a aplicação efetiva em cada momento da avaliação com os itens estruturantes em níveis de aprendizagem associados aos graus, ficou definido o percurso completo do curso com foco no objetivo final que é formar um Piloto de Planador.

### 13. ESTRUTURA E CURRÍCULO DO CURSO

***Item de Declaração de Conformidade RBAC 141.23(b)(1)** - Este capítulo visa descrever o currículo e o conteúdo do curso com a respectiva carga horária e as experiências de aprendizagem proporcionadas aos alunos.*

O ingresso do aluno no curso prático aqui proposto não pode partir do princípio de que o aluno possui uma competência mínima prevista para se iniciar o curso prático. Portanto o desenvolvimento do currículo e da estrutura do curso aqui proposto prevê que o aluno atinja o nível de competência exigido de forma gradativa e estruturada, permitindo ao instrutor de voo perceber as dificuldades específicas do aluno.

O curso é compreendido em duas etapas bem definidas que atendem todas as exigências do RBAC 61 e das normas aplicáveis:


No quadro a seguir há a distribuição geral da carga horária das etapas de treinamento do curso. Estas serão detalhadas no próximo capítulo.

<b>QUADRO 10 - DURAÇÃO DO CURSO E DISTRIBUIÇÃO GERAL DA CARGA HORÁRIA</b>			
<b>ETAPA 1</b>	<b>TREINAMENTO DE SOLO (GROUND SCHOOL)</b>	<b>ETAPA I HORAS NO SOLO</b>	<b>ETAPA II HORAS DE VOO</b>
<b>ETAPA 2</b>	<b>VOO SOLO LOCAL</b>	<b>X</b>	<b>2H</b>
	<b>DUPLO COMANDO DIURNO</b>	<b>X</b>	<b>15H</b>
	<b>TOTAL PARCIAL</b>	<b>27H</b>	<b>17H</b>
	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>44 H</b>	

**OBS.** O aluno poderá caso não tenha atingido o mínimo de 15 horas, ser aprovado caso tenha atingido o número mínimo de 60 reboques.

#### 13.1. ETAPA 1 – INSTRUÇÃO NO SOLO

A instrução de solo tem por finalidade familiarizar o aluno com a aeronave utilizada na instrução de voo além de proporcionar ao mesmo os conhecimentos para efetuar os procedimentos correntes ou repetitivos. Esta instrução técnica ministrada em solo com aulas

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

teóricas tanto em sala de aula ou com a utilização da aeronave de forma estática normalmente é denominada de *Ground School* no âmbito da aviação civil. A duração da etapa I engloba aula teórica em sala e na cabine da aeronave acompanhado pelo instrutor de voo, podendo ser ampliada, visando melhorar o desempenho do aluno.

Os alunos e instrutores devem compreender que de acordo com a as Unidades de Competências Gerais do curso, alguma serão atingidas nesta etapa e outras serão introduzidas ao aluno nesta etapa.

### **13.1.1.OBJETIVOS A SEREM ATINGIDOS E CONTEÚDOS A SEREM TRABALHADOS:**

#### **1- COMPREENDER O EQUIPAMENTO QUE SERÁ OPERADO**

Este item compreende o elemento de competência 1 listado na I.S 141.007 que visa a Familiarização com a Aeronave.


- a. Deverá ser explicado ao aluno toda a estrutura técnica da aeronave a ser operada de acordo com o manual da mesma, e suas peculiaridades:
  - i. Características da Aeronave
  - ii. Layout da Cabine
  - iii. Sistemas
  - iv. Checklists, procedimentos operacionais e comandos

#### **2- COMPREENDER O AMBIENTE DA INSTRUÇÃO E SUA OPERAÇÃO**

- a. Deverá ser instruído quanto à metodologia e regras de operação da escola e do aeroporto onde será efetuado o treinamento prático, incluindo todos os dados aplicáveis como circuito de tráfego, obrigatoriedade ou não da apresentação do plano de voo e demais itens.

#### **3- COMPREENDER A SEQUÊNCIA OPERACIONAL**

- a. Deverá ser passado ao aluno, qual a sequência operacional do voo, com base no pré-voo, acionamento, táxi e demais itens

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

- b. Deverá ser passado ao aluno qual filosofia a entidade adota, no caso a filosofia *do and Read, Scan Flow* dentre outras.

#### 4- COMPREENDER A SEQUÊNCIA DE MISSÕES E MANOBRAS (CURRÍCULO DO CURSO)

- a. Deverá ser apresentado ao aluno, a divisão do programa de treinamento da ETAPA II, com relação a quantidade de missões e as manobras que serão exigidas do mesmo, com as respectivas proficiências aceitáveis.


#### 5- COMPREENDER O NÍVEL DE COMPETÊNCIA E O PERFIL DO EGRESSO

- a. Deverá ficar claro ao aluno, de acordo com as competências aplicáveis para o CIAC, quais devem ser os níveis de conhecimento, habilidade e atitude que o aluno deve atender até o final do curso.
- b. O aluno deve ter ciência do que é esperado do mesmo ao final do curso com relação à sua educação, e qual a mudança de comportamento esperada do mesmo.

#### 6- PLANEJAR O VOO

Este item compreende a introdução ao elemento de competência 3 listado na I.S 141.007 que visa a Preparação e procedimentos pré e pós voo

- a. Deverá ficar claro ao aluno as etapas do planejamento de voo que devem ser seguidas fielmente de acordo com o Checklist de Despacho do CIAC presente no MIP.
  - i. Autorização de voo.
  - ii. Documentos da aeronave.
  - iii. Equipamentos requeridos, mapas e cartas, uso de EFB, dentre outros.
  - iv. Inspeção externa.
  - v. Inspeção interna.
  - vi. Ajustes do painel, do assento e/ou dos pedais.
  - vii. Cheques para o desligamento de equipamentos.
  - viii. Estacionamento, segurança e amarração da aeronave;

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

i. Preenchimento de documentos administrativos e documentos da aeronave

A estrutura do treinamento de solo está definida mais claramente no quadro abaixo:


<b>QUADRO 11 - ETAPA I – INSTRUÇÃO NO SOLO</b>				
<b>NÚMERO</b>	<b>CONTEÚDO</b>	<b>AULA TEÓRICA</b>	<b>AULA PRÁTICA</b>	<b>TEMPO TOTAL</b>
01	COMPREENDENDO O EQUIPAMENTO A SER OPERADO	06:00	01:00	07:00
02	COMPREENDENDO O AMBIENTE DA INSTRUÇÃO E SUA OPERAÇÃO	03:00	X	03:00
03	COMPREENDENDO A SEQUÊNCIA OPERACIONAL E AS FILOSOFIAS OPERACIONAIS	01:00	X	01:00
04	COMPREENDENDO O A SEQUÊNCIA DE MISSÕES E A EXECUÇÃO DAS MANOBRAS (CURRÍCULO DO CURSO)	01:00	X	01:00
05	COMPREENDENDO O NÍVEL DE COMPETÊNCIA E O PERFIL DO EGRESSO	01:00	X	01:00
06	PLANEJANDO O VOO	01:00	X	01:00
07	VOO SIMULADO	01:00	05:00	06:00
	<b>TOTAL</b>	<b>14:00</b>	<b>06:00</b>	<b>20:00</b>

A instrução realizada com a aeronave em solo englobará a preparação do aluno para o voo, através de práticas na aeronave de instrução, parada, e com o auxílio e a orientação direta de um instrutor qualificado, que estará a bordo da aeronave. O objetivo é ambientar o piloto à cabine de voo pela identificação, verificação, funcionamento, monitoramento e manuseio dos mecanismos dos equipamentos de bordo, e pela visualização da reação dos comandos (ou controles) de voo da aeronave e demais instrumentos que exijam manipulação. Nessa etapa do *ground school*, o aluno começará a exercitar a utilização coordenada dos controles (ou comandos) de voo, manipular os equipamentos e os sistemas de acionamento dos diversos instrumentos de bordo, visualizar e monitorar o funcionamento dos instrumentos de controle de voo.

**Ao final da sessão, em função do desempenho do piloto e sob o comando do instrutor, poderá ser autorizada a realização de deslocamentos com a aeronave no solo (taxiamentos).**

Essa prática, que levará o aluno a adquirir mais tranquilidade e confiança para iniciar a prática de voo, certamente irá refletir de forma positiva no seu rendimento.



	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

***OBS.:** A instrução no solo (prática de nacele ou cabine), a ser obrigatoriamente conduzida por um instrutor da aeronave, faz parte do programa de instrução da parte prática do curso, razão pela qual não deverá ser confundida com a “hora de nacele”, que é o tempo utilizado pelo aluno sem acompanhamento, para estudar e se familiarizar com a cabine da aeronave, quando autorizado pelo instrutor. Essa última somente deverá ser autorizada com o Planador estático no solo.*

Os instrutores de voo devem orientar seus alunos de pilotagem a fazer as chamadas “horas de nacele” para estimular e consolidar o aprendizado da pilotagem aérea. Todavia, antes de tomarem a iniciativa de praticá-las, os pilotos-alunos devem ser também orientados a buscar, junto à coordenação da instrução prática, a devida autorização para utilizar a aeronave.

As horas-aula previstas para a instrução terrestre poderão ser ampliadas em função da necessidade de melhorar o desempenho do aluno.


Após o término da primeira etapa, será aplicado no aluno um teste escrito no aluno para avaliar o seu grau de conhecimento das informações passadas. Somente depois de aprovado nesse teste é que a escola deverá permitir ao aluno, iniciar o treinamento de voo, referente à ETAPA II com a devida emissão do Certificado de Conclusão da ETAPA I. Os procedimentos avaliativos se encontram no ITEM 14 deste P.I

### **13.1.2. UNIDADES DE COMPETÊNCIA TRABALHADAS NA ETAPA I**

No **Quadro 15** de Unidades de Competências Gerais poderão ser verificadas as relações das competências com a sua localização prevista neste programa de instrução, para que o aluno atinja a competência esperada.

No entanto o aluno durante todo o curso estará trabalhando as Unidades de Competência de forma gradativa. Nesta ETAPA 1 o aluno terá recebido conteúdos inerentes às seguintes Unidades de Competências Gerais:

**Unidade 1 – Reconhecimento e Gerenciamento de ameaças e erros** - Durante esta etapa o instrutor irá comentar os possíveis erros em alguns aspectos da operação inseridos no Conteúdos 02, 03 e 04.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

**Unidade 2 – Procedimentos anteriores ao voo, inclusive determinação de peso e balanceamento, inspeções e serviços de manutenção do Planador** – Durante esta etapa o instrutor terá instruído o aluno com relação aos procedimentos de planejamento de voo e introduzido as técnicas de *Handling* da aeronave, comentando os procedimentos comuns de peso e balanceamento e inspeções inseridos nos Conteúdos 01 e 06.


**Unidade 4 – Técnicas e procedimentos para reboque, lançamento e ascensão, incluindo limitações apropriadas de velocidade, procedimentos de emergência e sinais usados** – Durante esta etapa o instrutor terá instruído o aluno com relação aos procedimentos para proceder com o reboque e lançamento do planador, incluindo as limitações operacionais e de velocidade. O instrutor também irá explicar os sinais utilizados.

**Unidade 4 – Operações em aeródromos e em circuitos de tráfego reconhecendo precauções e procedimentos relativos à prevenção de colisões** – Durante esta etapa o aluno terá compreendido ainda como a operação deste CIAC é efetuada reconhecendo os locais de treinamento e o circuito de tráfego do aeródromo inseridos no Conteúdo 02.

### **13.2. ETAPA 2 – INSTRUÇÃO PRÁTICA DE VOO**

*Item de Declaração de Conformidade I.S 141.007 ITEM 6.3 / 6.12 / 6.13 - Este capítulo além de outros itens descreve demonstra a aplicação dos níveis de aprendizagem e introduz a metodologia de avaliação da ETAPA II. Os demais itens com relação à avaliação se encontram no ITEM 14 deste P.I.*

A Instrução Prática de Voo objetiva levar o aluno-piloto a um grau de perícia necessário para operar a aeronave com segurança, respeitando o conteúdo do manual de voo da aeronave e voar dentro dos limites estabelecidos nas prerrogativas da licença de Piloto de Planador. Portanto a etapa 2 para cumprir com o objetivo principal de levar o aluno ao nível da competência exigida para o perfil do egresso e com a exigência da legislação, possui neste P.I a seguinte estrutura à ser especificada com os seguintes elementos estruturantes principais:

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

- 1- FASES
- 2- MISSÕES
- 3- EXERCÍCIOS
- 4- NIVEL DE APRENDIZAGEM
- 5- NIVEL DE PROFICIÊNCIA
- 6- GRAU

### 13.2.1. ELEMENTOS ESTRUTURANTES

- 1- FASES - A ETAPA II em questão, é dividida em fases conforme discriminado no quadro abaixo para facilitar a compreensão com relação ao desenvolvimento do aluno no curso. São elas:


FASE 1 – FASE INICIAL: é voltada para o treinamento básico do piloto. Nessa fase, que é fundamental para todo o desenvolvimento da parte prática do curso, o piloto-aluno deverá aumentar o seu rendimento de forma contínua e gradual, de modo a atingir a proficiência. Considerando-se a importância dessa fase inicial do voo e as diferenças individuais na relação ensino-aprendizagem, a avaliação do piloto-aluno em cada missão pertinente à fase deve ser a mais criteriosa possível

FASE 2- INTERMEDIÁRIA: Nesta fase o aluno irá aperfeiçoar as manobras básicas realizadas durante o treinamento da fase inicial e aprender manobras de precisão como, decolagem e pouso curto, aproximações em emergências, pouso de precisão e desenvolver habilidades para o correto julgamento, atitudes e tomadas de decisão.

FASE 3- PRÉ-SOLO: os procedimentos básicos e avançados, corretamente assimilados, serão executados de maneira natural.

FASE 4- PROCEDIMENTOS AVANÇADOS E DE EMERGÊNCIA: Esta fase visa preparar o aluno para poder sair de uma emergência em voo e proceder com o controle avançado da aeronave. Nesta fase será praticado o os procedimentos de emergência de pouso forçado e aterrisagens em local desconhecido além de recuperação de manobras inadvertidas.

FASE 5- TREINAMENTO DE VOO SOLO: período em que o aluno domina todas as manobras e procedimentos, pilotando a aeronave sozinho, com segurança.


	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

FASE 6- PROCEDIMENTOS DE NAVEGAÇÃO: Esta fase visa preparar o aluno para operar a aeronave em voo de navegação compreendendo também as missões de navegação solo. O aluno deve atingir a proficiência aceitável demonstrando que possui a competência para proceder com a aeronave em um voo de navegação com Segurança, Agilidade e Precisão.

FASE 7- AVALIAÇÃO PARA VOO DE CHEQUE: Esta fase visa primeiramente avaliar o aluno para o seu voo de cheque, designação do voo que irá ser efetuado por um INSPAC ou Examinador Credenciado para concessão da Licença para o aluno.

Todas as Fases são definidas no Quadro 14 e ainda descritas no Capítulo 13.


- 2- **MISSÕES** - Cada uma destas fases serão divididas em “Missões”. Este designativo é o nome dado ao conjunto de exercícios alocados em um determinado tempo previsto de voo, que consolidará o final, a avaliação do nível de competência do aluno para aqueles exercícios efetuados. Estas Missões possuem definições quanto ao tipo de voo, período do voo, tempo previsto para a missão e outros itens estruturantes que devem ser verificados no QUADRO 14 e na FIP respectiva da Missão. Cada missão possui um tempo previsto para o treinamento que poderá ser efetuado em um voo ou mais de um voo conforme necessidades do aluno ou determinação do Instrutor de Voo.
- 3- **EXERCÍCIOS** – Cada missão a ser desenvolvida e aplicada ao aluno compreende a um conjunto de exercícios que são designados em boa parte na I.S 141.007 como Elementos de Competência. Estes visam atingir a princípio uma competência Geral inserida como Unidades de Competências existentes também no RBAC 61. 79.  
O Quadro 15 demonstra as Unidades de Competências Gerais e a alocação destas nas Etapas, Fases e Missões previstas. Esta alocação é onde se espera que o aluno atinja parte ou inteiramente as Competências Gerais descritas em cada Unidade.
- 4- **NIVEIS DE APRENDIZAGEM** – Cada missão ou exercício possui uma metodologia para aplicação ao aluno e de métricas para avaliação do aprendizado. Os níveis de aprendizagem permitem que o instrutor de voo avalie o aluno com relação ao seu desenvolvimento na aplicação de uma manobra ou procedimento, de forma gradativa mesmo com um nível de proficiência aceitável definido. Pode-se dizer que a estrutura dos níveis de aprendizagem permite que o aluno atinja o nível de competência para

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

execução de uma missão de forma geral, ou de uma manobra específica de forma gradativa, ao ponto de atingir a proficiência aceitável final para o voo de avaliação.

Os Níveis de Aprendizagem estarão inseridos como referência na Proficiência Aceitável para os Instrutores de voo terem ciência do desenvolvimento do aluno. Portanto o instrutor deve-se atentar para seguir os Níveis de Aprendizagem quando houverem sem perder de vista o foco principal que é o Nível de Proficiência Aceitável. Quando o nível de aprendizagem não estiver definido em um exercício específico, o nível de aprendizagem geral da Missão descrito no objetivo que deverá ser considerado.

Os níveis de aprendizagem do quadro a seguir correspondem à aquisição gradual, em complexidade crescente, das aprendizagens que o piloto-aluno deve realizar ao longo do curso e indicam ao instrutor o que ele deve esperar, passo-a-passo, do progresso do aluno. O Instrutor deve entender que os alunos que se encontram iniciando um exercício estão na fase de PREPARAÇÃO/PERCEPÇÃO, após isso migram para conseguir obter uma RESPOSTA ORIENTADA, depois uma RESPOSTA MECÂNICA e sim por último uma RESPOSTA ABERTA COMPLEXA. Entende-se que nos exercícios onde é previsto a PREPARAÇÃO/PERCEPÇÃO, o aluno não possui nem mesmo a obrigação de operar os comandos da aeronave para aquele exercício definido, devendo o mesmo no mínimo, após o tempo previsto, saber de forma que o exercício para que possa dar a RESPOSTA ORIENTADA ou ainda a RESPOSTA MECÂNICA ao exercício.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

**QUADRO 12 - NÍVEIS DE APRENDIZAGEM**


<b>NÍVEIS DE APRENDIZAGEM</b>	<b>CÓDIGOS</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
Preparação/ Percepção	PR	Neste nível, o ALUNO faz o ajustamento preparatório para determinada ação, estando contidos aí o preparo mental, o preparo físico e o preparo emocional. Cabe ao INPL levar o ALUNO a obter uma percepção simulada e ajustá-lo a responder corretamente a essa percepção, otimizando a resposta e reduzindo a surpresa e a novidade.
Resposta Orientada	RO	O AL age sob orientação do IN, desenvolvendo habilidades motoras simples, cabendo a esse servir como modelo, de modo que leve o AL a atingir, através da orientação e da repetição, a resposta desejada.
Resposta Mecânica	RM	O AL adquiriu certa confiança e um adequado Grau de proficiência quanto à resposta, sendo que é capaz de, por si só, executar a ação sem o acompanhamento do IN, com relativa segurança, revelando-a como uma resposta habitual. Algumas vezes, ainda há a necessidade de controle do IN, porém, mais no sentido de aperfeiçoamento da ação, normalmente de forma verbal.
Resposta Aberta Complexa	RC	O aluno executa os exercícios segundo padrões aceitáveis, levando-se em conta a maior ou menor dificuldade oferecida pelo equipamento utilizado

*Obs.: O MIP deve ser consultado pelos instrutores de voo para compreensão sobre sua aplicação com vistas à competência no item 8.4.*

**5- PROFICIENCIA ACEITAVEL** – A proficiência aceitável é definida para cada manobra empregada na missão com foco no objetivo geral da missão. Esta é definida na respectiva FIP, que é a Ficha de Instrução Prática. Há, portanto, uma FIP definida para cada Missão. A proficiência aceitável é uma definição limite para qual o aluno precisa atingir para ser considerado aprovado em um grau único definido como SATISFATÓRIO. A alocação dos níveis de aprendizagem pode ocorrer na definição da proficiência aceitável.

**6- GRAUS** – Ainda para cada exercício a ser aplicado ao aluno, no limite do nível de aprendizagem e da proficiência aceitável, haverá é claro uma avaliação pautada em cinco níveis aplicáveis ao preenchimento da FIP sendo eles:

**P- PERIGOSO:** Quando as normas da atividade aérea forem violadas sem qualquer razão. Quando o IN intervier manualmente nos comandos de voo ou nos sistemas

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

auxiliares para evitar acidentes perfeitamente previsíveis, levando-se em consideração o nível de aprendizagem do aluno.

Obs.: Se o IN considerar que o grau 1 foi caracterizado, deverá encerrar o voo, retornar imediatamente para pouso ou determinar o pouso, no caso de voo solo, e propor a atribuição do Grau 1. O grau deverá ser proposto em ficha, e caberá ao Instrutor Chefe a homologação do Grau Perigoso.

**D – DEFICIENTE:** Quando o aluno apresentar erros, não atingindo o nível de aprendizagem previsto em um ou mais itens de avaliação.

**S- SATISFATÓRIO:** Quando o aluno apresentar erros, atingindo, com treinamento, o nível previsto, com rendimento mínimo aceitável, demonstrando condições de obter o desempenho esperado no próximo voo.


**B- BOM:** Quando o aluno apresentar poucos e pequenos erros, atingindo, com pouco treinamento, o nível previsto no exercício.

**E- EXCELENTE:** Quando o aluno demonstrar excelente domínio da aeronave e atingir com facilidade ou superar o nível previsto para o voo.

Resultará da avaliação do instrutor de voo em relação à média dos desempenhos do piloto-aluno na realização dos exercícios (ou manobras) de maior grau de dificuldade na respectiva missão. Entretanto, se o Piloto-Aluno tomar algum grau “Perigoso” ou “Deficiente” em alguns dos itens da missão, automaticamente o grau da missão não poderá ser maior do que “2”.

Convém também destacar que, para uma melhor compreensão do desempenho do piloto-aluno na realização da missão, e mesmo para justificar os graus atribuídos, o instrutor de voo poderá pautar seus comentários na descrição da conduta desse piloto-aluno. Deverá ele descrever:

- a) o grau de perícia (ou habilidade) do piloto-aluno na realização dos exercícios mais complexos da missão, caracterizado: pelo grau de facilidade ou de dificuldade para executá-los corretamente; pela observância à padronização; pelos cuidados, capricho ou mesmo dificuldade ou negligência na manutenção de proa, de velocidade etc.;
- b) as características do piloto-aluno mais evidentes, como o tipo de temperamento, as atitudes predominantes, a presença do senso de humor, a resistência à fadiga, o grau de tenacidade etc.;

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

- c) as reações psicomotoras do piloto-aluno durante a execução dos exercícios, explicitadas através dos reflexos, da coordenação motora, da visão espacial, do julgamento e da utilização suave ou brusca dos comandos de voo; e
- d) as reações psicológicas do aluno reveladas através do seu estado emocional antes e durante o transcorrer do voo, traduzidas por um comportamento calmo ou ansioso, tranquilo ou nervoso, atento ou distraído, expedito ou fleumático, seguro ou inseguro, ativo ou apático.

O presente detalhamento da avaliação, orientado através de comentários nos moldes propostos para os instrutores nas FIPS, é que, efetivamente, irá permitir uma precisa conclusão quanto às reais possibilidades do candidato de atingir os objetivos da prática de voo do curso de PPL, segundo a programação de voo preconizada pela escola e embasada neste manual.

Os comentários que reunirem informações sobre os itens relativos à conduta do piloto-aluno inegavelmente irão facilitar o trabalho de outro instrutor de voo, que não o efetivo, por ocasião de um cheque de verificação ou caso haja uma troca de instrutor de voo, permitindo ao substituto fazer um correto juízo de valor sobre o piloto-aluno e dar continuidade à instrução ou, se julgar conveniente, aplicar outra técnica de instrução em favor do piloto-aluno, principalmente porque, na maioria das vezes, é comum ocorrerem consideráveis intervalos de tempo entre a realização das missões.


Por outro lado, a Coordenação da Instrução também estará mais bem informada sobre o andamento do aprendizado, de modo a poder, em tempo hábil, tomar as medidas cabíveis na ocorrência de alguma observação relevante, como, por exemplo, a inadaptabilidade do piloto-aluno ao temperamento do instrutor de voo, a introversão ou a timidez do piloto-aluno.

Finalmente, é claramente visível que uma caderneta bem detalhada constitui um completo dossiê para uma acurada e correta apreciação, por parte de um Conselho de Instrução, quando houver necessidade da realização de reuniões destinadas a definir soluções ou estabelecer ações mitigadoras para sanar as dificuldades ou insucessos de pilotos-alunos no decorrer da instrução.

O alcance do nível satisfatório em todos os exercícios não exime o piloto aluno de cumprir o mínimo de carga horária estipulado pela ANAC.

Caso o aluno atinja em um único exercício o grau IN, deverá, portanto, repetir a missão efetuada sendo considerado reprovado na missão.



	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

Na repetição da missão o instrutor deverá aplicar os exercícios com foco em sanar as dificuldades do aluno.


As definições da avaliação de cada missão serão expressas na definição de cada fase e se encontram de forma geral no ITEM 14.

### **13.2.2. METODOLOGIA DE INSTRUÇÃO, FORMATO DA AVALIAÇÃO DAS MISSÕES.**

Cada missão possui uma Ficha de Instrução Prática com os Exercícios Definidos e ainda o nível de proficiência aceitável para que o aluno possa prosseguir para uma próxima missão. Portanto ao final deste programa, serão apresentadas as FIP que consolidam todo o programa de treinamento prático do curso.

A- **FIP** - Será apresentada cada missão em uma **FICHA DE INSTRUÇÃO PRÁTICA (FIP)** que será analisada antes do voo, e preenchida após o mesmo balizando a avaliação do Instrutor de Voo e acompanhamento da Coordenação. É indispensável o preenchimento detalhado pelo instrutor da Ficha de Instrução Prática do piloto aluno e dos resultados das avaliações deste, em fichas individuais a serem arquivadas no formato **DIGITAL** neste CIAC. Esses registros muito contribuirão não só para facilitar o acompanhamento da aprendizagem do piloto aluno e a revisão, pelo próprio instrutor, das estratégias utilizadas durante seu trabalho, mas, também, para que um instrutor substituto possa gerenciar sua atuação de forma adequada a favorecer a aprendizagem do piloto aluno.

Com a definição da estrutura para se atingir a Competência geral, por sua definição como Conhecimento, Habilidade e Atitude, decide-se por estruturar ainda o percurso formativo do aluno deste curso com a divisão do treinamento inserida neste P.I também nas FIP.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

<b>QUADRO 13 - METODOLOGIA DA INSTRUÇÃO</b>					
	<b>FASE</b>	<b>MISSÃO</b>	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>NÍVEL DE APRENDIZAGEM E PROFICIÊNCIA ACEITÁVEL</b>	<b>GRAU</b>
<b>EXEMPLO</b>	<b>FASE 1</b>	<b>CT 01</b>	<b>TÁXI RÁPIDO</b>	EXECUTAR O TÁXI COM DEFASAGEM MÁXIMA DE 2M DA CENTERLINE	4
<b>INFORMA ÇÕES</b>	<b>QUADRO 14 E FIP</b>	<b>QUADRO 14 E FIP</b>	<b>FIP</b>	<b>FIP</b>	<b>FIP</b>

Cada FIP compreende a aplicação de uma missão de acordo com seu objetivo devendo o aluno atingir o Grau S em todos os exercícios para ser considerado APROVADO na missão e poder seguir para a missão seguinte.

Para ser considerado aprovado na missão o instrutor de voo deverá identificar que o aluno atingiu a proficiência aceitável de acordo com o nível de aprendizagem definido para a missão ou para o próprio nível de proficiência.

### **13.2.3. ESTRUTURA DO TREINAMENTO PRÁTICO E UNIDADES DE COMPETÊNCIA**

No quadro abaixo, considerando ANEXO 6, está descrito toda a estrutura do treinamento prático do curso com o designativo da missão, o tipo do voo e ainda o tempo previsto para o conjunto dos exercícios que serão efetuados.



**PROGRAMA DE INSTRUÇÃO  
PILOTO DE PLANADOR  
(PPL)**

**Nº da  
Revisão**


001A

**Data**

04/09/2023


**QUADRO 14 - ETAPA II – INSTRUÇÃO PRÁTICA DE VOO**

<b>FASE</b>	<b>MISSÕES</b>	<b>REBOQUES PREVISTOS</b>	<b>TIPO DE VOO</b>	<b>PERÍODO DO VOO</b>	<b>TEMPO DE VOO PREVISTO</b>	<b>TEMPO TOTAL PREVISTO</b>
<b>FASE 1 – INICIAL</b>	IN-01	01	DC	DIU	00:30	<b>01:00</b>
	IN-02	01	DC	DIU	00:15	
	IN-03	01	DC	DIU	00:15	
	IN-04	01	DC	DIU	00:15	
<b>FASE 2 – INTERMEDIÁRIA</b>	IN-05	01	DC	DIU	00:15	<b>02:15</b>
	IN-06	01	DC	DIU	00:15	
	IN-07	01	DC	DIU	00:15	
	IN-08	01	DC	DIU	00:15	
	IN-09	01	DC	DIU	00:15	
	IN-10	01	DC	DIU	00:15	
	IN-11	01	DC	DIU	00:15	
	IN-12	01	DC	DIU	00:15	
	IN-13	01	DC	DIU	00:15	
<b>FASE 3 – PRÉ- SOLO</b>	IN-14	01	DC	DIU	00:30	<b>02:00</b>
	IN-15	01	DC	DIU	00:30	
	IN-16	01	DC	DIU	00:05	
	IN-17	01	DC	DIU	00:05	
<b>FASE 4 – PROCEDIMENTOS AVANÇADOS E DE EMERGÊNCIAS</b>	IN-18	01	DC	DIU	00:05	<b>02:00</b>
	IN-19	01	DC	DIU	00:05	
<b>FASE 5 – TREINAMENTO DE VOO SOLO</b>	X-1	01	DC	DIU	01:00	<b>03:00</b>
	IN-21	01	SOLO	DIU	01:00	
	IN-22	01	SOLO	DIU	01:00	
<b>FASE 6 – PROCEDIMENTOS DE NAVEGAÇÃO</b>	IN- 23	01	DC	DIU	02:00	<b>06:00</b>
	IN- 24	02	SOLO	DIU	04:00	
<b>FASE 7 – AVALIAÇÃO PARA VOO DE CHEQUE</b>	<b>AVX ENDOSSO</b>	01	DC	DIU	01:00	<b>01:00</b>
<b>TOTAL</b>						<b>15:00</b>

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

O curso de planador prevê os seguintes itens mandatórios:

- 1- CADA MISSÃO É DEFINIDA POR AO MENOS UM REBOQUE E UM POUSO. NO ENTANTO UMA MISSÃO NÃO NECESSARIAMENTE PRECISA DE SER CONCLUÍDA NO MESMO VOO. PODERÁ SE INICIAR EM UM VOO E SER CONCLUÍDA EM MAIS VOOS ATÉ QUE O ALUNO ATINJA A PROFICIÊNCIA ACEITÁVEL DAQUELA MISSÃO.
- 2- O TEMPO DE VOO É PREVISTO, OU SEJA, NÃO É MANDATÓRIO SER CUMPRIDO UMA VEZ QUE O PLANADOR PODERÁ ESTAR EM VOO SOLTO POR TEMPO INDETERMINADO DE ACORDO COM A METEOROLOGIA.
- 3- A PROFICIÊNCIA NOS EXERCÍCIOS DE CADA MISSÃO DEVERÁ SER ATINGIDA PELO ALUNO PARA QUE O MESMO SEJA APROVADO.
- 4- ESTE PROGRAMA PREVÊ O MÍNIMO OBRIGATÓRIO DE 15 REBOQUES. NO ENTANTO PARA SER APROVADO NO CURSO O ALUNO DEVE ATINGIR O MÍNIMO DE 15 HORAS DE VOO OU 60 REBOQUES.
- 5- SE AO FINAL DO TREINAMENTO NA FASE 7 O ALUNO JÁ HOUVER EFETUADO O MÍNIMO DE 15 REBOQUES, MAS NÃO TIVER ATINGIDO A QUANTIDADE MÍNIMA DE 15 HORAS, DEVERÁ PROSEGUIR O TREINAMENTO EFETUANDO O TREINAMENTO COMPLEMENTAR, ONDE O COORDENADOR PODERÁ DEFINIR REPETIÇÕES E MISSÕES DAS FASES 2, 3 OU 4.
- 6- SE O ALUNO TIVER CONCLUÍDO TODAS AS MISSÕES PREVISTAS E AINDA EM BUSCA DAS 15 HORAS DE VOO MÍNIMAS, ATINGIR O NÚMERO DE 60 REBOQUES SEM QUE ATINJA 15 HORAS DE VOO, ESTARÁ AUTOMATICAMENTE APROVADO E PODERÁ SEGUIR PARA O VOO DE CHEQUE.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

7- A FASE 7 SOMENTE SERÁ EFETUADA APÓS O ALUNO TER ATINGIDO O MÍNIMO DE 15 HORAS DE VOO OU 60 REBOQUES.

Este curso será favorecido e iniciado ao aluno que já possuir a licença de PILOTO ALUNO, de acordo com as exigências do RBAC 61, SUBPARTE C sendo que ao final do curso o mesmo deverá ter atendido a todos os requisitos também da SUBPARTE H.

De acordo com a legislação em vigor há uma definição clara do conteúdo qual o curso deve possuir como competências gerais que são exigidas para a formação do egresso.

No RBAC 61.79 é exigido ao final do treinamento do curso de Piloto que o candidato possua a capacidade de efetuar alguns procedimentos que serão aqui definidos em Unidades.

Até o final do treinamento, o aluno terá cumprido todo o conteúdo das unidades de competência de acordo com a estrutura definida neste P.I que segue as normativas da I.S 141.007 prevendo a alocação dos Elementos de Competência que devem ser treinados, com a respectiva Unidade de Competência.


Para tal deve-se compreender que os Elementos de Competência foram implementados nesta Etapa do P.I como EXERCÍCIOS. Os exercícios, portanto, estarão inseridos nas MISSÕES, e as Missões comporão as FASES do treinamento conforme descrito na Estrutura deste treinamento, podendo ser identificados nas FIP respectivas de cada Missão.

Para que haja uma relação clara do cumprimento, no quadro abaixo estão definidas as Unidades previstas na legislação relacionando-as com a respectiva estrutura do treinamento onde o aluno normalmente Praticará ou Atingirá o nível desejado de competência.

O conteúdo das Unidades de Competência poderá ser verificados com detalhes na descrição das Fases e nas Fichas de Instrução Prática.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

<b>QUADRO 15 - RELAÇÃO COM AS UNIDADES DE COMPETÊNCIAS GERAIS</b>		
<b>UNIDADE</b>	<b>CONTEÚDO DAS UNIDADES DE COMPETÊNCIA</b>	<b>ETAPA, FASE, MISSÃO OU EXERCÍCIO APLICÁVEL</b>
1	Reconhecer e gerenciar ameaças e erros	<b>ETAPA 1 ETAPA 2 – FASES 1, 2, 3, 4, 5 e 6.</b>
2	Efetuar os procedimentos anteriores ao voo, incluindo montagem e inspeções.	<b>ETAPA 1 ETAPA 2 – FASES 1, 2, 3, 4, 5 e 6</b>
3	Técnicas e procedimentos para reboque, lançamento e ascensão, incluindo limitações apropriadas de velocidade, procedimentos de emergência e sinais usados.	<b>ETAPA 1 ETAPA 2 – FASE 1</b>
4	Operações de tráfego padrão, procedimentos e precauções para evitar colisões.	<b>ETAPA 2 – FASES 1, 2, 3, 4 e 5</b>
5	Controle do planador utilizando referências visuais externas.	<b>ETAPA 2 – FASES 1, 2, 3 e 4</b>
6	Operações dentro das limitações do planador.	<b>ETAPA 2 – FASES 1</b>
7	Reconhecimento e recuperação de início de estol e estol completo, assim como picadas em espiral.	<b>ETAPA 2 – FASE 2 e 4</b>
8	Reboques normais e com vento de través, aproximações e aterrissagens.	<b>ETAPA 2 – FASE 2</b>
9	Voo de navegação por referências visuais e navegação estimada.	<b>ETAPA 2 – FASE 6</b>
10	Procedimentos de emergência.	<b>ETAPA 2 – FASE 4</b>

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

### 13.2.4. FASE 1 – INTRODUÇÃO AO VOO E CONTROLE DA AERONAVE


**OBJETIVO** - Esta fase visa introduzir ao aluno ao voo propriamente dito proporcionando uma ambientação com o meio aéreo em que a aeronave se encontra. A introdução dos conceitos da ETAPA 1 serão efetuados na prática do voo. Portanto nesta Etapa o aluno irá proceder com a Memorização e Compreensão de todos os procedimentos correntes como Preparação e procedimentos pré voo e pós voo e efeitos do comando, podendo caso esteja apto já iniciar a aplicação dos procedimentos e exercícios.

**UNIDADES DE COMPETÊNCIA PRATICADAS** - Ao final da fase o aluno terá praticado exercícios e procedimentos inerentes às competências de acordo com o Quadro 15. O aluno terá praticado os procedimentos anteriores ao voo, inclusive determinação de peso e balanceamento, inspeções e serviços de manutenção. O aluno também terá iniciado a identificação das posições da aeronave com o meio externo. Estas práticas irão continuar ocorrendo até o final do treinamento.

**DISCRIMINAÇÃO DOS EXERCÍCIOS A SEREM TREINADOS E DO NÍVEL DE PROFICIÊNCIA** – Cada missão da fase possui efetivamente uma Ficha de Instrução Prática desenvolvida exclusivamente para atender ao objetivo de cada missão e da fase no geral que se encontra no ANEXO 5 e as missões podem ser identificadas também no Quadro 14.

**LIMITES DE FREQUÊNCIA DA FASE** – Para cumprir de forma satisfatória com o item 13 que prevê o currículo do curso, durante o treinamento inicial do aluno, fica definido que o aluno não poderá efetuar mais de 02:00 de voo por dia nesta Fase.

**A AVALIAÇÃO** - caso o aluno não atinja o grau satisfatório em qualquer missão, deve realizar a missão de repetição usando a mesma FIP da missão respectiva, sendo adicionado a sigla R1, sendo o número 1 o designador da missão de repasse. Na missão de repasse o aluno repetirá os itens deficientes até ser julgado com apto pelo instrutor. Se o aluno não obtiver aprovação com mais de 3 repasses consecutivos, deve ser submetido ao coordenador que tomará as providências cabíveis.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

**MISSÕES ESPECIAIS** – Nesta Fase não há missões com procedimentos especiais de endosso ou cumprimento específico da legislação a não ser as horas de Duplo Comando.

### **13.2.5. FASE 2 – TREINAMENTO EM MANOBRAS E APROXIMAÇÕES**

**OBJETIVO** - Esta fase visa permitir ao aluno a compreensão sobre o controle efetivo da aeronave preparando o mesmo para a execução específica das manobras de treinamento. Nesta fase o aluno deverá compreender os procedimentos correntes que são efetuados em todo voo como Subida, Voo reto nivelado, Curvas e demais itens constantes na FIP. Portanto nesta Etapa o aluno irá proceder com a aplicação de alguns exercícios inerentes ao voo básico.


**UNIDADES DE COMPETÊNCIA PRATICADAS** - Ao final da fase o aluno terá praticado exercícios e procedimentos inerentes às competências de acordo com o Quadro 15. O aluno terá praticado os procedimentos anteriores ao voo além de manobras no Circuito de tráfego para reconhecer precauções e procedimentos relativos à prevenções de colisões, ainda controlando a aeronave utilizando algumas referências externas.

**DISCRIMINAÇÃO DOS EXERCÍCIOS A SEREM TREINADOS E DO NÍVEL DE PROFICIÊNCIA** – Cada missão da fase possui efetivamente uma Ficha de Instrução Prática desenvolvida exclusivamente para atender ao objetivo de cada missão e da fase no geral que se encontra no ANEXO 5 e as missões podem ser identificadas também no Quadro 14.

**LIMITES DE FREQUÊNCIA DA FASE** – Para cumprir de forma satisfatória com o item 13 que prevê o currículo do curso, durante o treinamento inicial do aluno, fica definido que o aluno não poderá efetuar mais de 02:00 de voo por dia nesta Fase.

**A AVALIAÇÃO** - caso o aluno não atinja o grau satisfatório em qualquer missão, deve realizar a missão de repetição usando a mesma FIP da missão respectiva, sendo adicionado a sigla R1, sendo o número 1 o designador da missão de repasse. Na missão de repasse o aluno repetirá os itens deficientes até ser julgado com apto pelo instrutor. Se o aluno não obtiver aprovação com mais de 3 repasses consecutivos, deve ser submetido ao coordenador que tomará as providências cabíveis.



	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

**MISSÕES ESPECIAIS** – Nesta Fase não há missões com procedimentos especiais de endosso ou cumprimento específico da legislação a não ser as horas de Duplo Comando.

### **13.2.6. FASE 3 – TREINAMENTO DE VOO EM TÉRMICAS**


**OBJETIVO** - Esta fase visa utilizar o conhecimento adquirido nas Fases anteriores e aplicá-los demonstrando ao aluno os limites operacionais e a operação em procedimentos de subidas em térmicas. A coordenação de atitude e velocidade para uma melhor razão de subida será desenvolvida com a operação da aeronave em curvas. Com os elementos de competência sendo aplicados já se espera que o aluno possua o nível de compreensão e inicie a aplicação do procedimento de pouso da aeronave até o final da fase.

**UNIDADES DE COMPETÊNCIA PRATICADAS** - Ao final da fase o aluno terá praticado exercícios e procedimentos inerentes às competências de acordo com o Quadro 15. O aluno terá praticado os procedimentos anteriores ao voo além de manobras no Circuito de tráfego para reconhecer precauções e procedimentos relativos à prevenções de colisões, além de aplicar o Gerenciamento de Ameaças e Erros com relação aos voos de baixa velocidade e recuperação do Estol. Nesta Fase o aluno também inicia a prática da Radiocomunicação.

**DISCRIMINAÇÃO DOS EXERCÍCIOS A SEREM TREINADOS E DO NÍVEL DE PROFICIÊNCIA** – Cada missão da fase possui efetivamente uma Ficha de Instrução Prática desenvolvida exclusivamente para atender ao objetivo de cada missão e da fase no geral que se encontra no ANEXO 5 e as missões podem ser identificadas também no Quadro 14.

**LIMITES DE FREQUÊNCIA DA FASE** – Para cumprir de forma satisfatória com o item 13 que prevê o currículo do curso, durante o treinamento inicial do aluno, fica definido que o aluno não poderá efetuar mais de 02:00 de voo por dia nesta Fase.

**A AVALIAÇÃO** - caso o aluno não atinja o grau satisfatório em qualquer missão, deve realizar a missão de repetição usando a mesma FIP da missão respectiva, sendo adicionado a sigla R1, sendo o número 1 o designador da missão de repasse. Na missão de repasse o aluno repetirá os itens deficientes até ser julgado com apto pelo instrutor. Se o aluno não obtiver aprovação com

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

mais de 3 repasses consecutivos, deve ser submetido ao coordenador que tomará as providências cabíveis.

**MISSÕES ESPECIAIS** – Nesta Fase não há missões com procedimentos especiais de endosso ou cumprimento específico da legislação a não ser as horas de Duplo Comando.

### **13.2.7. FASE 4 – PROCEDIMENTOS AVANÇADOS E DE EMERGÊNCIA**


**OBJETIVO** - Esta fase visa preparar o aluno para poder sair de uma emergência em voo e proceder com o controle avançado da aeronave. Nesta fase será praticado o os procedimentos de emergência de pouso forçado e aterrisagens em local desconhecido além de recuperação de manobras inadvertidas.

**UNIDADES DE COMPETÊNCIA PRATICADAS** - Ao final da fase o aluno terá praticado exercícios e procedimentos inerentes às competências de acordo com o Quadro 15. O aluno terá aplicado o Gerenciamento de Ameaças e Erros nas emergências e nas manobras de treinamento avançadas incluindo falhas simuladas dos equipamentos da aeronave. O aluno ainda irá voar utilizando referência dos instrumentos para efetuar curvas niveladas de 180 graus com utilização de giro direcional e bússola. Nesta Fase o aluno continuará efetuando a Radiocomunicação além de efetuar ainda voo em velocidades críticas altas e saídas de picadas.

**DISCRIMINAÇÃO DOS EXERCÍCIOS A SEREM TREINADOS E DO NÍVEL DE PROFICIÊNCIA** – Cada missão da fase possui efetivamente uma Ficha de Instrução Prática desenvolvida exclusivamente para atender ao objetivo de cada missão e da fase no geral que se encontra no ANEXO 5 e as missões podem ser identificadas também no Quadro 14.

**LIMITES DE FREQUÊNCIA DA FASE** – Para cumprir de forma satisfatória com o item 13 que prevê o currículo do curso, durante o treinamento inicial do aluno, fica definido que o aluno não poderá efetuar mais de 02:00 de voo por dia nesta Fase.

**A AVALIAÇÃO** - caso o aluno não atinja o grau satisfatório em qualquer missão, deve realizar a missão de repetição usando a mesma FIP da missão respectiva, sendo adicionado a sigla R1,

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

sendo o número 1 o designador da missão de repasse. Na missão de repasse o aluno repetirá os itens deficientes até ser julgado com apto pelo instrutor. Se o aluno não obtiver aprovação com mais de 3 repasses consecutivos, deve ser submetido ao coordenador que tomará as providências cabíveis.


**MISSÕES ESPECIAIS** – Nesta Fase não há missões com procedimentos especiais de endosso ou cumprimento específico da legislação a não ser as horas de Duplo Comando.

### **13.2.8. FASE 5 – TREINAMENTO DE VOO SOLO**

**OBJETIVO** - Esta fase visa primeiramente avaliar o aluno para o seu primeiro voo solo e caso esteja aprovado na missão, sofrer o endosso para o voo solo e prosseguir com o treinamento em voo solo. Nesta fase a primeira missão será em duplo comando onde o instrutor irá avaliar se o aluno possui as competências e aptidões necessárias para efetuar seu primeiro voo solo. Neste voo de avaliação serão aplicadas as manobras inerentes ao voo solo que será efetuado no circuito de tráfego do aeródromo. Sendo aprovado na avaliação e sofrido o endosso, o aluno irá aperfeiçoar sua aptidão e competências adquiridas até esta Fase em Voo solo, onde será acrescido a capacidade de julgamento isolada permitindo ao aluno a Execução de procedimentos em um nível de comando da aeronave.

**UNIDADES DE COMPETÊNCIA PRATICADAS** - Ao final da fase o aluno terá praticado exercícios e procedimentos inerentes às competências de acordo com o Quadro 15. O aluno nesta fase irá somente praticar as unidades de competência que envolvem a operação no circuito de tráfego com o controle da aeronave com referências externas com pousos e decolagens normais.

**DISCRIMINAÇÃO DOS EXERCÍCIOS A SEREM TREINADOS E DO NÍVEL DE PROFICIÊNCIA** – Cada missão da fase possui efetivamente uma Ficha de Instrução Prática desenvolvida exclusivamente para atender ao objetivo de cada missão e da fase no geral que se encontra no ANEXO 5 e as missões podem ser identificadas também no Quadro 14.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023


**LIMITES DE FREQUÊNCIA DA FASE** – Para cumprir de forma satisfatória com o item 13 que prevê o currículo do curso, durante o treinamento inicial do aluno, fica definido que o aluno não poderá efetuar mais de 02:00 de voo por dia nesta Fase.

**A AVALIAÇÃO** - caso o aluno não atinja o grau satisfatório em qualquer missão, deve realizar a missão de repetição usando a mesma FIP da missão respectiva, sendo adicionado a sigla R1, sendo o número 1 o designador da missão de repasse. Na missão de repasse o aluno repetirá os itens deficientes até ser julgado com apto pelo instrutor. Se o aluno não obtiver aprovação com mais de 3 repasses consecutivos, deve ser submetido ao coordenador que tomará as providências cabíveis.

**MISSÕES ESPECIAIS** – Esta Fase possui todas as missões consideradas como especiais uma vez que visa analisar se o aluno cumpre com as exigências do RBAC 61.61 com relação ao voo solo, e o cumprimento da exigência de horas de voo solo presentes no RBAC 61.161. Nesta fase há o procedimento de Endosso que deverá ser efetuado ao aluno que for aprovado na missão **SOLO 01** de acordo com a I.S 61.006, O instrutor efetuará o endosso na CIV digital antes do voo solo do aluno caso seja aprovado.

São requisitos para o Voo solo na missão de endosso a serem verificados de acordo com o RBAC 61.61:

- 1- Possuir 18 anos completos no mínimo
- 2- Ter sido aprovado na Banca da ANAC referente ao Curso de Piloto
- 3- Ter demonstrado até o momento e para o instrutor de voo que emitirá o endosso:
  1. Conhecimentos técnicos de características e limitações operacionais da aeronave
  2. Conhecimentos sobre as regras do ar e procedimentos específicos do aeródromo onde se efetuará o voo solo

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023


O aluno terá efetuado os seguintes treinamentos até esta Fase antes do voo solo:

- a) Decolagens e aterrissagens, incluindo aterrissagens normais e com vento de través;
- b) Voo reto e nivelado, curvas de pequena, média e grande inclinação em ambas as direções;
- c) Procedimentos de emergências e falhas de funcionamento de equipamentos;
- d) Manobras com referências em solo;
- e) Inspeção pré-voo do aparelho e do cabo de reboque, revisão dos sinais e os procedimentos a serem utilizados para soltar o planador do reboque;
- f) Reboque aéreo e em solo;
- g) Princípios de amarração e liberação do planador;
- h) Entradas de estol a partir de diversas atitudes com a recuperação iniciando-a à primeira indicação do estol e recuperação de um estol completo;
- i) Planeios em reta, em curva e em espiral;
- j) Planeio para a aterrissagem;
- k) Procedimentos e técnicas para uso das correntes térmicas em sustentação convergente ou de ladeira, conforme apropriado para a área da instrução; e
- l) Procedimentos de emergência que incluam procedimentos de corte do cabo de reboque.

**ACOMPANHAMENTO DO VOO SOLO** - O voo solo nesta entidade será efetuado pelo aluno e o INV acompanhará o voo com um rádio portátil sob contato visual frequente com o aluno em voo solo local. Para os voos solos de navegação, a comunicação será efetuada sempre que possível com o aluno tendo em vista o alcance do equipamento ou por contato bilateral com outras aeronaves se em condições no local.

### **13.2.9. FASE 6 – PROCEDIMENTOS DE NAVEGAÇÃO**

**OBJETIVO** - Esta fase visa preparar o aluno para operar a aeronave em voo de navegação compreendendo também as missões de navegação solo. O aluno deve atingir a proficiência aceitável demonstrando que possui a competência para proceder com a aeronave em um voo de navegação com Segurança, Agilidade e Precisão. O procedimento será efetuado inicialmente em reboque para evitar o pouso fora do local apropriado que é o aeródromo principal. A

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

navegação será efetuada em reboque inicialmente e quando em altitude segura e distância apropriada o planador poderá se desligar para efetuar o término da navegação em voo solto.

**UNIDADES DE COMPETÊNCIA PRATICADAS** - Ao final da fase o aluno terá praticado exercícios e procedimentos inerentes às competências de acordo com o quadro 15. O aluno terá aplicado o Gerenciamento de Ameaças e Erros durante os voos de navegação por referências visuais com a metodologia da navegação estimada.

**DISCRIMINAÇÃO DOS EXERCÍCIOS A SEREM TREINADOS E DO NÍVEL DE PROFICIÊNCIA** – Cada missão da fase possui efetivamente uma Ficha de Instrução Prática desenvolvida exclusivamente para atender ao objetivo de cada missão e da fase no geral que se encontra no ANEXO 5 e as missões podem ser identificadas também no Quadro 14.


**LIMITES DE FREQUÊNCIA DA FASE** – Para cumprir de forma satisfatória com o item 13 que prevê o currículo do curso, durante o treinamento inicial do aluno, fica definido que o aluno não poderá efetuar mais de 05:00 de voo por dia nesta Fase.

**A AVALIAÇÃO** - caso o aluno não atinja o grau satisfatório em qualquer missão, deve realizar a missão de repetição usando a mesma FIP da missão respectiva, sendo adicionado a sigla R1, sendo o número 1 o designador da missão de repasse. Na missão de repasse o aluno repetirá os itens deficientes até ser julgado com apto pelo instrutor. Se o aluno não obtiver aprovação com mais de 3 repasses consecutivos, deve ser submetido ao coordenador que tomará as providências cabíveis.

**MISSÕES ESPECIAIS** – Esta Fase não possui missões especiais. No entanto, cumpre o requisito de treinamento de navegação exigido pelo RBAC 61.159 para voos de planador.

### **13.2.10. FASE 7 – AVALIAÇÃO PARA O VOO DE CHEQUE**

**OBJETIVO** - Esta fase visa primeiramente avaliar o aluno para o seu voo de cheque, designação do voo que irá ser efetuado por um INSPAC ou Examinador Credenciado para

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023


concessão da Licença para o aluno. O voo de Liberação para o voo de cheque será efetuado pelo instrutor de voo verificando se o aluno atingiu a proficiência mínima exigida com relação aos elementos de competência e ainda com as Unidades de Competência do Quadro 15. O aluno deve ter consciência de que este voo é um voo similar ao voo de cheque e que o instrutor de voo irá solicitar a execução de manobras e procedimentos que visam permitir uma avaliação por amostragem abrangente.

**UNIDADES DE COMPETÊNCIA PRATICADAS** - Ao final da fase o aluno terá praticado exercícios e procedimentos inerentes às competências de acordo com o Quadro 15. O aluno nesta fase irá somente sofrer a avaliação com relação à todas as competências previstas nas Unidades de Competência tendo como foco principal a avaliação das competências mais altas que envolvem operação completa da aeronave, emergências e gerenciamento de ameaças e erros.

**DISCRIMINAÇÃO DOS EXERCÍCIOS A SEREM TREINADOS E DO NÍVEL DE PROFICIÊNCIA** – Cada missão da fase possui efetivamente uma Ficha de Instrução Prática desenvolvida exclusivamente para atender ao objetivo de cada missão e da fase no geral que se encontra no ANEXO 5 e as missões podem ser identificadas também no Quadro 14.

**LIMITES DE FREQUÊNCIA DA FASE** – Para cumprir de forma satisfatória com o item 13 que prevê o currículo do curso, durante o treinamento inicial do aluno, fica definido que o aluno não poderá efetuar mais de 02:00 de voo por dia nesta Fase.

**A AVALIAÇÃO** - caso o aluno não atinja o grau satisfatório em qualquer missão, deve realizar a missão de repetição usando a mesma FIP da missão respectiva, sendo adicionado a sigla R1, sendo o número 1 o designador da missão de repasse. Na missão de repasse o aluno repetirá os itens deficientes até ser julgado com apto pelo instrutor. Se o aluno não obtiver aprovação com mais de 3 repasses consecutivos, deve ser submetido ao coordenador que tomará as providências cabíveis.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

**MISSÕES ESPECIAIS** – Esta Fase possui somente uma missão e esta é considerar especial porque envolve a avaliação com emissão do endosso para voo de cheque que possui validade de 30 dias. Portanto o aluno que sofrer o endosso por ter sido aprovado, deverá efetuar o seu voo de cheque em até 30 dias. Caso não cumpra com o prazo, deverá efetuar um novo voo de avaliação para voo de cheque.

### **13.2.11. PROFICIÊNCIA GERAL E EXPERIÊNCIAS DE APRENDIZAGEM**

Ao término das fases é esperada uma perfeita integração entre o aluno e o equipamento. Em todos os voos, o piloto-aluno deve seguir procedimentos padronizados conforme.

CONUNTO AIP – BRASIL / NOTAMS

CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

DOCUMENTAÇÃO DA AERONAVE E DOS TRIPULANTES

PESO E BALANCEAMENTO DA AERONAVE


PLANEJAMENTO DE NAVEGAÇÃO

PLANO DE VOO

A sequência de verificações deve garantir que o aluno possua uma consciência situacional com relação ao ambiente do voo garantindo Segurança Agilidade e Precisão na operação. Espera-se que o mesmo tenha consciência ainda das condições e reações que deve adotar *IN-FLIGHT* com a máxima qualidade como exemplo:

- Seguir procedimentos de controle de tráfego aéreo;
- Identificar os procedimentos básicos de radiofonia, demonstrando conhecer as frequências a serem utilizadas;
- Analisar as condições do aeródromo para a configuração e a elevação do a sinalização da área, os indicadores de vento, os dispositivos de segurança, e verificar se os documentos de bordo estão atualizados;
- Ao planejar o voo, o piloto-aluno deve cuidar dos aspectos relacionadas à decolagem, à subida, ao voo cruzeiro, à descida, à aproximação e ao pouso, considerando todos os



	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023


fatores de planejamento requeridos e conhecidos: comprimento da pista, direção e intensidade do vento, temperatura do local, peso da aeronave, velocidade na final, arredondamento para o toque e outros;

- Reconhecer e gerenciar ameaças e erros;
- Operar o planador dentro de suas limitações de emprego;
- Executar todas as manobras com suavidade e precisão;
- Revelar bom julgamento e aptidão de pilotagem;
- Aplicar os conhecimentos aeronáuticos; e
- Manter controle do planador durante todo o tempo do voo, de modo que não ocorram dúvidas quanto ao êxito de algum procedimento ou manobra.


**A inobservância destes itens poderá acarretar na reprovação do aluno**

**A- CUMPRIMENTO DO PROGRAMA** - Toda a programação das missões e da instrução está prevista e deve ser seguida de acordo com o Programa de Treinamento. A passagem do piloto pelas diversas fases de instrução é essencial não somente para o cumprimento da carga horária mínima requerida, mas também para que ele possa construir conhecimentos e desenvolver habilidades que levem ao desenvolvimento gradual, em complexidade crescente, das competências indispensáveis ao piloto para realização do voo por instrumento. Ambos os requisitos estipulados pela ANAC no conteúdo programático mínimo constituem mínimos obrigatórios e o alcance dos níveis de atuação estipulados e o cumprimento da carga horária determinada. O piloto aluno será monitorado pelo instrutor, no entanto ao progredir de nível irá progressivamente caminhando em direção à autonomia na execução do exercício, enquanto a intervenção do instrutor irá sendo reduzida gradualmente.

**B- DURAÇÃO** - A duração em tempo da Instrução Prática de Voo varia de acordo com outros fatores, tais como disponibilidade da aeronave, disponibilidade do Instrutor, condições meteorológicas. O número de horas para finalizar a Instrução Prática de Voo varia de acordo com o desempenho individual do aluno-piloto. No entanto o cumprimento da carga horária deste P.I e dos conteúdos instrucionais é obrigatória para a formação do aluno.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

- C- **DIFERENÇAS INDIVIDUAIS** - Os níveis de atuação a serem alcançados pelo piloto em cada atividade de instrução indicam ao instrutor o que ele pode esperar, passo a passo, do progresso do piloto aluno. No entanto, deverá ser considerado que cada indivíduo possui seu modo particular e seu ritmo próprio de realizar aprendizagens. O instrutor deve estar ciente deste fato e esclarecer o piloto aluno a esse respeito. Contribuirá, dessa forma, para que a aprendizagem do piloto aluno não seja prejudicada por excessiva ansiedade e/ou desânimo quando seu progresso ocorrer de forma mais lenta do que o esperado, requerendo, possivelmente, a repetição de exercícios em um mesmo nível por maior número de vezes do que o indicado no conteúdo programático mínimo.
- D- **CONTROLE DAS HORAS E DA INSTRUÇÃO** - O controle das horas de voo deve ser feito pela secretaria, EM SISTEMA INTEGRADO, para que possam ser registradas no Diário de bordo e na Caderneta Individual de Voo. O tempo necessário para que se complete a prática de voo varia de acordo com muitos fatores, como desempenho individual, disponibilidade do instrutor e da aeronave, condições locais - dentre as quais as meteorológicas - e volume de tráfego. Recomenda-se, porém, que o intervalo entre as missões não seja superior a sete dias.
- E- **BRIEFING** - Antes de cada missão, o instrutor deve fazer um *briefing* com o aluno, quando serão discutidas todas as etapas do voo, os exercícios e procedimentos; serão tiradas todas as dúvidas do aluno e esclarecidos os novos exercícios a serem executados.
- F- **DEBRIEFING** - Ao final do voo, o instrutor deve proceder ao *debriefing*, quando comentará com o aluno os exercícios realizados na missão, indicando os erros e acertos, e fará a recomendação dos procedimentos a serem adotados para prevenir erros futuros.
- G- **SELF CONSCIENCE** - Para o voo ser realizado os tripulantes devem estar em condições físicas e psicológicas saudáveis;

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023


- H- **CMA** - Para realizar o voo o aluno deve portar, obrigatoriamente, RG e comprovante de CMA válido;
- I- **VOO SOLO** - Os treinamentos em voo ‘solo’ (sem a presença do instrutor) têm o objetivo de repassar as manobras realizadas durante a instrução, para que ao aluno desenvolva a autoconfiança, com a consciência e responsabilidade, o que será muito importante na sua formação. Nestas lições ‘solo’ os alunos devem realizar seus voos no assento esquerdo, sem a presença de nenhum acompanhante como: aluno, instrutor, parente, amigo, etc.
- J- **CIV** - O aluno é responsável por manter atualizada a sua Caderneta Individual de Voo (CIV) digital, de acordo com as informações inseridas no sistema de registros de voos da Escola devendo solicitar ajuda ou instrução quando necessário para atualizações;
- K- **SANÇÕES** - O aluno também está sujeito às sanções previstas neste documento ou em outros que tratem desse assunto, independentemente das penalidades legais que forem aplicadas pela Autoridade Aeronáutica competente por infração ou transgressão à regulamentação aeronáutica vigente.

#### **14. O ACOMPANHAMENTO DO DESEMPENHO DO ALUNO E A AVALIAÇÃO**

***Item de Declaração de Conformidade RBAC 141.23(b)(3) e I.S 141.007 ITENS 6.12 / 6.13** - Este capítulo visa descrever os procedimentos específicos de avaliação e acompanhamento do desempenho dos alunos além dos critérios mínimos que o aluno deve atingir para ser aprovado.*

O MIP deste CIAC apresenta em seu item 10.4 os procedimentos gerais de acompanhamento e avaliação do aluno. No entanto para este curso há algumas especificações que devem ser cumpridas.

De acordo com o MIP todo o procedimento de aceitação, ingresso e treinamento do aluno até sua formação é rastreável por documentação em formato digital com toda a sistemática de arquivamento definida.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

Portanto neste CIAC todos os documentos inerentes à este curso serão devidamente arquivados na pasta do aluno no formato definido no MIP ainda constando além dos documentos informados no MIP, os seguintes documentos abaixo:

- 1- Lista de Presença da ETAPA 1
- 2- Diário de Classe da ETAPA 1
- 3- Avaliação da ETAPA 1 ou Gabarito Assinado
- 4- Certificado da ETAPA 1
- 5- Todas Fichas de Instrução Prática da ETAPA 2 em ordem cronológica
- 6- Certificado de Conclusão do Curso
- 7- FAP assinada pelo aluno após o Voo de Cheque


Este arquivamento contínuo proverá o acompanhamento do desempenho do aluno por todos os instrutores inerentes ao curso que estiverem ministrando instrução. A FIP possui campos definidos para comentários e recomendações que serão analisados pelos instrutores antes de cada voo, permitindo assim, que o Instrutor assimile a situação de desempenho do aluno podendo se adequar durante o Briefing visando garantir o objetivo da Missão seja cumprido.

O Coordenador irá acompanhar todo o treinamento dos alunos por modo de análise das FIP e por consulta direta aos instrutores de voo.

Todas A FIP possuem a totalização do treinamento em formato de horas de voo e este CIAC conta com um sistema de controle de operações e horas voadas para controle também do saldo total de horas dos alunos e instrutores.

#### **14.1 AVALIAÇÃO**

A metodologia da avaliação compreende o acompanhamento contínuo do desempenho do aluno, a partir da seleção, mantendo-se coerente até a revisão final realizada na entidade, passando por todo o treinamento teórico e se prolongando na parte prática durante a instrução de voo. Assim, a avaliação dessas duas etapas deve inter-relacionar-se, no sentido de que as deficiências da segunda podem ser consequências de dificuldades da primeira para se proceder

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

com os procedimentos de avaliação neste curso deve-se separar, no entanto, alguns itens com relação ao treinamento de solo e de voo.

#### **14.1.1. AVALIAÇÃO DA ETAPA I**

A avaliação da instrução no solo desdobra-se nos itens constantes do Quadro 11 inerentes aos conteúdos do treinamento da ETAPA I deste curso. Estes itens possuem inseridos em si alguns itens das Unidades de Competências Gerais que um egresso deve possuir após ser aprovado neste curso, sendo que o meio escolhido para avaliar se o aluno atingiu o conhecimento específico exigido, é a Avaliação Escrita. Esta avaliação tem o intuito de medir o conhecimento do aluno com relação aos objetivos do curso de forma abrangente e confiável para garantir uma melhor recepção do conhecimento prático que será transmitido em seguida.

Para ser aprovado em um curso de solo ou teórico neste CIAC os procedimentos gerais devem ser cumpridos e os requisitos mínimos estão descritos no MIP.

#### **Desempenho Mínimo**

Os mesmos requisitos do MIP se apresentam nesta Avaliação da ETAPA I exigindo dos alunos os seguintes Desempenhos Mínimos:


- A) 70% mínimo de aproveitamento na Avaliação Final;
- B) 25% máximo de perda de frequência nas aulas;

A distribuição de notas será efetuada com o total ao final do curso de 100 pontos distribuídos em uma única avaliação escrita ao final do treinamento sendo aplicada ao aluno no momento do encerramento do treinamento da ETAPA I.

#### **Procedimentos em caso de Reprovação**

Fica limitado a emissão neste CIAC de 1 prova de recuperação para o aluno que não obtiver êxito na avaliação da ETAPA I sendo que o mesmo somente poderá efetuar esta avaliação 24 horas após a última tentativa.

Esta prova compreenderá questões diferenciadas e caso o aluno ainda não atinja o nível mínimo satisfatório, deverá repetir o treinamento da ETAPA I de forma completa.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

#### 14.1.2. AVALIAÇÃO DA ETAPA II

Para a avaliação da ETAPA II do treinamento há que se ter uma visão global e integrada da avaliação e a ela cabe observar:


- 1- A assimilação dos **CONHECIMENTOS** verificando a mudança de comportamento do aluno;
- 2- A identificação de algumas características comportamentais individuais necessárias para o bom desempenho da atividade por **HABILIDADES** operacionais comprovadas;
- 3- O desenvolvimento das **ATITUDES** fundamentais ao piloto com reações rápidas e efetivas
- 4- A compreensão do aluno para com à especificidade do **CUMPRIMENTO DOS PROCEDIMENTOS RECORRENTES** como peso e balanceamento, que deve ser efetuado em TODO VOO com o preenchimento da ficha e cálculo independente de se saber a condição de balanceamento;

Nesta ETAPA II não há somente uma avaliação FINAL que será a missão de Endosso para o voo de cheque e ainda o voo de cheque em si. Mas cada Missão é efetivamente uma avaliação que possui níveis de aprendizagem distintos entre si de forma gradativa alocados à uma proficiência mínima aceitável que o aluno deve atingir.

Portanto o aluno deve ter ciência de que cada voo, cada missão, é uma instrução devidamente avaliada. Por se tratar de prática de voo, o aluno não pode passar para a próxima missão sem comprovação de que entende da competência e de ter atingido o nível mínimo de proficiência de voo.

Com vista à homogeneização da sistemática de avaliação das missões constantes das etapas da prática de voo, devem ser observados os graus finais de avaliação que são **Satisfatório (SA)**, **Insatisfatório (IN)** e **Não Observado (NO)**.

Esses níveis correspondem à aquisição gradual, em complexidade crescente, das aprendizagens que o piloto-aluno deve realizar ao longo do curso e indicam ao instrutor o que ele deve esperar passo-a-passo do progresso do aluno.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

O Instrutor de Voo deve registrar o desempenho do aluno em todas as missões nas fichas de avaliação (FIP – Ficha de Instrução Prática), uma para cada MISSÃO da prática de voo.

### **Desempenho Mínimo**

**O grau final da missão é atribuído pelo MENOR grau obtidos no geral dos Exercícios e Manobras. Resumidamente, se o aluno receber o grau INSATISFATÓRIO para um exercício, deverá ser REPROVADO na missão, tendo de efetuar uma missão de REPASSE. No entanto, esta missão de REPASSE poderá ser efetuada para se ter uma amostra geral do aprendizado da missão, com foco em permitir o aluno de se obter grau SATISFATÓRIO no exercício específico que apresentou grau inferior. Portanto esta missão não tem a obrigação de ser efetuada no tempo completo de voo, podendo ser encerrada quando o instrutor julgar efetiva.**


Os itens que por ventura não forem observados em uma missão, deverão ser cumpridos em uma nova missão sem declínio do nível de proficiência aceitável. Portanto o instrutor de voo deve compreender que itens que não forem treinados com o aluno, irão ensejar na possível necessidade de repetição de missões com foco no treinamento não efetuado.

Na descrição de cada FASE de treinamento da ETAPA II há as especificidades com relação às avaliações Normativas conhecidas como ENDOSSOS que devem ser efetuadas averiguando se o aluno atingiu os níveis de Competência Inerentes à autorização que o instrutor de voo irá conceder.

Portanto para a correta metodologia da avaliação ser aplicada, é mandatório o conhecimento específico dos itens de cada FASE descritos neste P.I.

### **Procedimentos em caso de Reprovações Consecutivas**

Ao verificar no processo avaliativo, que será descrito adiante, inconsistência no desenvolvimento do aluno, o Coordenador deverá prever meio alternativo para o treinamento, podendo até mesmo encaminhar o aluno para um curso teórico com conteúdos inerentes ao curso, para que o mesmo seja nivelado para dar continuidade ao treinamento prático. Este meio alternativo não deve fugir, no entanto, em momento algum da metodologia de treinamento constante neste P.I, porém o Coordenador poderá sugerir missões em uma sequência diferente

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023


da prevista, devendo o mesmo emitir uma ATA ou Documento oficial assinado pelo mesmo e pelo G.R com ciência do Aluno para com a adaptação do treinamento.

### **LIBERAÇÃO PARA O EXAME DE PROFICIÊNCIA E EMISSÃO DO CERTIFICADO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

A avaliação final da prática de voo é feita regularmente pelo CIAC por Examinador Credenciado e ocasionalmente pela ANAC, a critério desse órgão. Esta avaliação é conhecida como voo de Cheque sendo efetuada em voo, após o aluno ter concluído o treinamento completo e ter sido devidamente ENDOSSADO por instrutor de voo habilitado.


- Ao término do cumprimento do programa de instrução prático de Piloto Planador, o instrutor de voo deve indicar na ficha de acompanhamento de instrução de voo se o piloto está apto a ser submetido ao exame de proficiência e se encontra devidamente endossado para tal de acordo com a I.S 61.006.
- Após declarado apto pelo instrutor o CIAC fornecerá ao piloto o **Certificado de Conclusão de Curso** que deverá posteriormente compor outros processos de Solicitação de Licenças e Habilitações.
- O Voo de Cheque que será efetuado pelo INSPAC ou Examinador Credenciado seguirá restritivamente a metodologia de avaliação da I.S 00.002
  - O voo de cheque pode ser interrompido a qualquer momento, caso o examinador constate que o candidato não apresenta os índices de proficiência necessários ao atendimento de uma fase;
  - O examinador avalia a proficiência do candidato com base em seu julgamento, conhecimentos técnicos, suavidade e precisão na execução das manobras solicitadas;
  - O candidato deve demonstrar, durante a execução das manobras, que possui o controle efetivo do Planador, não deixando dúvidas quanto a sua capacidade de manobrá-lo com segurança;
  - A forma pela qual o candidato executa as manobras solicitadas, a habilidade em detectar erros e executar as correções apropriadas, o senso de segurança e a



	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

atitude em voo devem ser levados na mais alta consideração, de forma a permitir uma imagem de conjunto que atenta aos padrões exigidos;

- Os padrões de proficiência estabelecidos objetivam fornecer ao examinador e ao candidato os requisitos a serem atendidos para que o voo seja considerado satisfatório;
- A execução de manobras dentro da técnica e dos níveis de proficiência estabelecidos indicarão que o candidato atende às condições necessárias à obtenção Licença pretendida;
- A inobservância das normas de segurança determina a reprovação do candidato.’
- A aprovação no Exame final, acarretará ao preenchimento e assinatura da FAP pelo Examinador Credenciado ou INSPAC, o que irá favorecer ao aluno a possibilidade da abertura do processo para emissão final da sua Licença de Piloto de Planador.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

## 15. REGISTROS DA INSTRUÇÃO

***Item de Declaração de Conformidade I.S 141.007 ITEM 2.2.2** - Este capítulo visa descrever os procedimentos específicos do registro de instrução dos alunos inerentes ao curso.*

Os procedimentos de Registros de Instrução dos alunos deste curso seguirão o especificado no **MIP no item 10.2** não havendo diferenças.

Ao final de cada aula, avaliação ou trabalho realizado pelo aluno, um registro dessa instrução e arquivamento será realizado conforme descrito no MIP. Estes documentos serão anexados a pasta de documentos do aluno, na secretária do CIAC Aeroclube do Planalto Central e deve ser mantido pela escola por **05 (cinco) anos**.

### VIDE MIP

## 16. PROCEDIMENTOS INTERNOS DO CIAC


Os procedimentos internos do CIAC inerentes ao curso ministrado estarão descritos neste capítulo.

### 16.1. PROCEDIMENTOS PARA RECEBER ALUNO DE OUTRO P.I NO MESMO CIAC:

***Item de Declaração de Conformidade I.S 141.007 ITEM 2.5.1 e 2.5.3** - Este capítulo visa descrever os procedimentos para transferência de um aluno oriundo de um outro P.I deste CIAC para se matricular no curso inerente à este P.I.*

A Transferência entre programas de instrução internos do CIAC seguirá a metodologia descrita no MIP no item 10.6.1 mas para este Curso deverá ser seguido o abatimento de créditos e procedimentos descritos abaixo:

- 1- O aluno será submetido a uma avaliação teórica e prática em solo para validação dos conhecimentos e poderá ser dispensado da ETAPA I caso tenha cursado a mesma em outro curso do CIAC.
- 2- O aluno será submetido a uma avaliação de voo prático para que seja alocado na missão correspondente à sua competência na ETAPA II do treinamento devendo o mesmo até o final do curso, atingir os requisitos gerais exigidos neste P.I.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

## 16.2 PROCEDIMENTOS PARA RECEBER ALUNOS DE OUTRO P.I DE OUTRO CIAC

**Item de Declaração de Conformidade I.S 141.007 ITEM 2.5.2 e 2.5.3** - Este capítulo visa descrever os procedimentos para transferência de um aluno oriundo de outro CIAC com aproveitamento de créditos para ser matriculado neste P.I.

A Transferência entre programas de instrução para alunos oriundos de outro CIAC seguirão a metodologia descrita no MIP no item 10.6.2, mas para este Curso deverá ser seguido o abatimento de créditos e procedimentos descritos abaixo:

- 1- O aluno será submetido a uma avaliação teórica e prática em solo para validação dos conhecimentos e poderá ser dispensado da ETAPA I caso tenha cursado a mesma em outro curso do CIAC.
- 2- O aluno será submetido a uma avaliação de voo prático para que seja alocado na missão correspondente à sua competência na ETAPA II do treinamento devendo o mesmo até o final do curso, atingir os requisitos gerais exigidos neste P.I.

## 16.3 MONITORAMENTE POR VÍDEO


**Item de Declaração de Conformidade I.S 141.007 ITEM 3.7** - Este capítulo visa descrever os procedimentos de monitoria do CIAC.

RESERVADO – O CIAC não irá disponibilizar monitoramento por vídeo.

## 16.4 MONITORIA

**Item de Declaração de Conformidade I.S 141.007 ITEM 6.4.3** - Este capítulo visa descrever os procedimentos de monitoria do CIAC.


RESERVADO – Este CIAC não disponibilizará monitoria

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

## 17. ANÁLISE DE RISCO

***Item de Declaração de Conformidade I.S 141.007 ITENS 3.4.1/ 3.4.6 / 3.4.7** - Este capítulo visa descrever se a pista do aeródromo principal cumpre com os requisitos e ainda demonstrar a análise de risco.*

A análise do risco do aeródromo utilizado está presente no Anexo 4.

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

## 18. DISPOSIÇÕES FINAIS

As unidades de instrução devem observar as normas da ANAC referentes à autorização de funcionamento e supervisão das atividades e à homologação de cursos. Em todos os atos, o interessado deve dirigir-se a GER da área em que o CIAC está situado. A unidade de instrução deve manter contatos regulares com a ANAC cuja jurisdição se situa, para maior integração ao sistema de instrução da Aviação Civil.

A este manual incorporam-se as instruções baixadas pelas autoridades competentes, dentro dos limites da respectiva competência.

Este manual pode ser modificado, se o aperfeiçoamento da instrução assim o exigir, respeitadas as disposições pertinentes e este programa tem caráter dinâmico e adaptativo, no entanto, sua revisão poderá ser realizada motivada pelas transformações eventualmente implementadas no âmbito do CIAC.

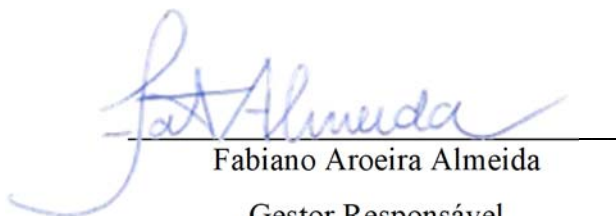
O CIAC deve comprovar para a ANAC em cada Inspeção que tem se mostrado uma entidade emergente e em franco crescimento.

A filosofia deve ser empregada proporcionando um voo cada vez mais seguro.

Concebido para utilização exclusiva do CIAC Aeroclube do Planalto Central, a reprodução deste programa fica proibida sem autorização dos autores.


Os casos omissos serão resolvidos pelo Diretor-Geral da ANAC.

Formosa/GO, 04/09/2023

  
 Fabiano Aroeira Almeida  
 Gestor Responsável

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023


### ANEXO 1 – FICHA DE MATRÍCULA

		<b>FICHA DE INSCRIÇÃO / MATRÍCULA</b>			FOTO
NOME:				COD. ANAC:	
CURSO:					
VALIDADE DO CMA:				SEXO:	
1	DADOS PESSOAIS				
ENDEREÇO RESIDENCIAL:				CEP:	
CIDADE:			UF:	TELEFONE(S):	
E-MAIL:			CELULAR/OPERADORA:		
DATA NASCIMENTO:		ESTADO CIVIL:	NATURALIDADE:		NACIONALIDADE:
FILIAÇÃO:			MÃE:		
PAI:					
EMPRESA ONDE TRABALHA:			CARGO:		
ENDEREÇO:				CEP:	
CIDADE:			UF:	TELEFONE(S):	
2	DOCUMENTAÇÃO				
IDENTIDADE Nº:		ÓRGAO EXPEDIDOR:	DATA DE EMISSÃO:		CPF Nº:
CERTIDÃO DE RESERVISTA Nº:		CATEGORIA:	TÍTULO DE ELEITOR Nº	ZONA:	SEÇÃO:
3	NÍVEL DE INSTRUÇÃO				
MÉDIO COMPLETO		SUPERIOR INCOMPLETO		SUPERIOR COMPLETO	MESTRADO
DOUTORADO		SÉRIE/PERÍODO (SE INCOMPLETO):			
CURSO:					
4	IDIOMAS ESTRANGEIROS				
IDIOMA(S)		LÊ	ESCREVE	FALA	ENTENDE

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023


--	--	--	--	--

5	PARA PORTADORES DE LICENÇA(S) DA ANAC		
TIPO DE LICENÇA:	Nº LICENÇA:	HABILITAÇÃO(ÕES):	
TIPO DE LICENÇA:	Nº LICENÇA:	HABILITAÇÃO(ÕES):	
TIPO(S) DE AERONAVE(S) VOADA(S):		HORAS DE VOO (EM CASO DE PILOTO):	
6	INFORMAÇÕES ADICIONAIS		
TIPO SANGUÍNEO:		FATOR RH:	
PESO:	ALTURA:		
CASO NECESSÁRIO, AVISAR A:			
NOME:			
GRAU DE PARENTESCO:			
ENDEREÇO:			
TELEFONE:			
7	OUTRAS INFORMAÇÕES		
DATA	PREENCHIDO POR:		
	NOME POR EXTENSO		RUBRICA:


	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

8	PARA USO INTERNO		
RESULTADOS DOS EXAMES DE SELEÇÃO			
EXAME		GRAU / RESULTADO	
CLASSIFICADO	SIM	NÃO	MÉDIA FINAL:
9	TERMO DE AUTORIZAÇÃO E RESPONSABILIDADE		
Eu,	CPF Nº.	RESPONSÁVEL	
LEGAL PELO MENOR	, AUTORIZO O MESMO A REALIZAR O CURSO DE		
	: (PARTE PRÁTICA) NO AERoclUBE DO PLANALTO CENTRAL		
Formosa,			
ASSINATURA:			
TERMO DE RECEBIMENTO			
DECLARO QUE RECEBI O REGULAMENTO REFERENTE AO CURSO DE _____ NO QUAL ME ENCONTRO			
MATRICULADO(A), A PARTIR DE _____ MATRÍCULA Nº _____ JÁ TENDO SIDO ENTREGUE AS CÓPIAS DA DOCUMENTAÇÃO			
EXIGIDA, ACOMPANHADA DE 02 (DUAS) FOTOS 3X4.			
ASSINATURA DO ALUNO(A)		ASSINATURA DO DIRETOR DA ESCOLA	




	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

## ANEXO 2 – CERTIFICADO DE CONCLUSÃO DE CURSO COM HISTÓRICO


	AERoclube DE PLANALTO CENTRAL 03.658.317/0001-08	CÓDIGO DE CONTROLE DE CERTIFICADO - Nº 0001
	<b>CERTIFICADO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>	
Certifico, para os devidos fins, que NOME DO ALUNO, portador do CPF 000.000.000-00, concluiu nesta entidade o <b>CURSO DE PILOTO PLANADOR– PRÁTICO</b> Data de início: XX de MÊS de XXXX Data de término: XX de MÊS de XXXX Carga horária total: XX h Código do Programa de Instrução de conclusão de curso: XXXX 001 X Local/UF, Data de emissão do certificado		
_____ [Assinatura] _____ Nome do Coordenador do Curso OU Nome do Gestor Responsável	_____ [Assinatura] _____ Nome do Aluno	
Aeroporto Municipal de Formosa, Hangar 07 (61) 3631-6379 secretaria@aeroclubeplanalto.org.br		

	AERoclube DE PLANALTO CENTRAL 03.658.317/0001-08	CÓDIGO DE CONTROLE DE CERTIFICADO - Nº 0001																													
	<b>CERTIFICADO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>																														
Certifico, para os devidos fins, que NOME DO ALUNO, portador do CPF 000.000.000-00, concluiu nesta entidade o curso com a seguinte histórico de instrução:																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Curso</th> <th>Categoria</th> <th>Especialidade</th> <th>Modalidade</th> <th>Data de início</th> <th>Data de Término</th> <th>Carga Horária</th> <th>Código do Programa de Instrução de conclusão de curso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GROUND SCHOOL</td> <td>EQUIPAMENTOS OU SIMULADORES</td> <td></td> <td>HORAS DUPLO COMANDO</td> <td></td> <td></td> <td>HORAS EM COMANDO (SOLO)</td> <td>TOTAL DE HORAS</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								Curso	Categoria	Especialidade	Modalidade	Data de início	Data de Término	Carga Horária	Código do Programa de Instrução de conclusão de curso	GROUND SCHOOL	EQUIPAMENTOS OU SIMULADORES		HORAS DUPLO COMANDO			HORAS EM COMANDO (SOLO)	TOTAL DE HORAS								
Curso	Categoria	Especialidade	Modalidade	Data de início	Data de Término	Carga Horária	Código do Programa de Instrução de conclusão de curso																								
GROUND SCHOOL	EQUIPAMENTOS OU SIMULADORES		HORAS DUPLO COMANDO			HORAS EM COMANDO (SOLO)	TOTAL DE HORAS																								
Local/UF, Data de emissão do certificado																															
_____ [Assinatura] _____ Nome do Coordenador do Curso OU Nome do Gestor Responsável				_____ [Assinatura] _____ Nome do Aluno																											


	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

**ANEXO 3 – CONTRATO/TERMO DE CONVÊNIO**

RESERVADO

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

### ANEXO 4 – ANÁLISE DE RISCO

		<b>ANÁLISE DE RISCO</b>	
<b>AERÓDROMO PRINCIPAL</b>			
<b>Endereço:</b> Formosa-GO, Estrada do Aeroporto, sn <b>Código ICAO:</b> SWFR <b>Dimensões da pista –</b> 1400 x 30 <b>OBSERVAÇÃO:</b> Esta análise deverá ser feita pelo Gestor da Segurança Operacional (GSO), realizada com vento calmo e temperatura igual a média do mês mais quente do ano.			
<b>1. BIRUTA</b>	O aeródromo dispõe de uma biruta, visível no solo a partir de qualquer das cabeceiras da pista?  <b>OBSERVAÇÕES:</b> Além da Biruta, o aeródromo dispõe de uma AWOS, não homologada, mas que ajuda muito nas informações de vento e direção. _____	<input type="checkbox"/> SIM X	<input type="checkbox"/> NÃO
		<input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL	
		Nível de Risco: __	
<b>2. COMPRIMENTO DE PISTA</b>	A pista do aeródromo possui comprimento suficiente para permitir a decolagem de um piloto aluno, ou de um conjunto de rebocador e planador, seguida por pouso em frente até parada total, e acrescida de uma margem de segurança?  <b>OBSERVAÇÕES:</b> O comprimento de 1400 metros é mais do que o dobro necessário para permitir a observação acima. _____	<input type="checkbox"/> SIM X	<input type="checkbox"/> NÃO
		<input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL	
		Nível de Risco: __	
<b>3. LARGURA DA PISTA – MNTE</b>	A largura da pista é equivalente a envergadura das aeronaves utilizadas na entidade, acrescida de 5 metros?  <b>OBSERVAÇÕES:</b> Seguindo as condições acima, sobram ainda 10 metros _____	<input type="checkbox"/> SIM X	<input type="checkbox"/> NÃO
		<input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL	
		Nível de Risco: __	
<b>4. OBSTACULOS – MNTE</b>	A aeronave utilizada para instrução é capaz de livrar quaisquer obstáculos durante decolagem e pouso por uma altura equivalente a 50 pés acima do obstáculo,	<input type="checkbox"/> SIM X	



**PROGRAMA DE INSTRUÇÃO  
PILOTO DE PLANADOR  
(PPL)**

**Nº da  
Revisão**

001A

**Data**

04/09/2023

	<p>por um piloto com o nível de habilidade normalmente esperado de um aluno?</p> <p>OBSERVAÇÕES: _____ _____.</p>	<input type="checkbox"/> NÃO  <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL  Nível de Risco: __
<b>5. LARGURA DA PISTA – MNT</b>	<p>A largura da pista é equivalente a envergadura das aeronaves utilizadas na entidade, acrescida de 10 metros?</p> <p>OBSERVAÇÕES: _____ _____.</p>	<input type="checkbox"/> SIM X  <input type="checkbox"/> NÃO  <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL  Nível de Risco: __
<b>6. OBSTACULOS – MLTE</b>	<p>A aeronave utilizada para instrução é capaz de livrar quaisquer obstáculos após uma falha de motor crítico, imediatamente após a VR?</p> <p>OBSERVAÇÕES: _____ _____.</p>	<input type="checkbox"/> SIM  <input type="checkbox"/> NÃO  <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL X  Nível de Risco: __
<b>7. CURSO DE PILOTO PRIVADO</b>	<p>O tamanho da pista do aeródromo principal contém o dobro da distância indicada para esta condição no manual das aeronaves utilizadas na entidade?</p> <p>OBSERVAÇÕES: _____ _____.</p>	<input type="checkbox"/> SIM  <input type="checkbox"/> NÃO  <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL X  Nível de Risco: __
<b>8. CURSO DE PILOTO COMERCIAL, MLTE E/OU IFR</b>	<p>O tamanho da pista do aeródromo contém pelo menos uma distância 50% maior da indicada para esta condição no manual da aeronave?</p> <p>OBSERVAÇÕES: _____ _____.</p>	<input type="checkbox"/> SIM  <input type="checkbox"/> NÃO  <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL X  Nível de Risco: __
<b>9. OBSTACULOS E/OU OBSTRUÇÕES</b>	<p>O aeródromo possui uma área livre de obstáculos e obstruções, nas laterais da cabeceira da pista?</p> <p>OBSERVAÇÕES: _____ _____.</p>	<input type="checkbox"/> SIM X  <input type="checkbox"/> NÃO  <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL  Nível de Risco: __




**PROGRAMA DE INSTRUÇÃO  
PILOTO DE PLANADOR  
(PPL)**

**Nº da  
Revisão**

001A

**Data**

04/09/2023

<b>10. INSTRUTORES DE VOO</b>	Os instrutores de voo da entidade são familiarizados com os recursos de segurança disponíveis no aeródromo?  OBSERVAÇÕES: _____ _____	<input type="checkbox"/> SIM X <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO APLICÁVEL Nível de Risco: __
<p>Eu, Saulo Vidal Negreiros de Souza CPF: 408.229.904-15, na função de Gestor da Segurança Operacional (GSO) declaro que todos os itens da análise de risco foram cumpridos e analisados de acordo com o que dispõe na IS 141-007 (itens 3.4.1, 3.4.6 e 3.4.7).</p> <p style="text-align: center;"> _____ <u>Saulo Vidal Negreiros de Souza</u> Gestor da Segurança Operacional</p>		



**PROGRAMA DE INSTRUÇÃO  
PILOTO DE PLANADOR  
(PPL)**

**Nº da  
Revisão**

001A

**Data**

04/09/2023

**ANEXO 6 – PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PRÉ-SOLO**

PRÉ-SOLO SZD-50, L-23 e NHAPECAN II																									
ITENS AVALIADOS	PS																								X
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	X-1	21	22	23	24	
Inspeções e cheques	PR	RO	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC
Fraseologia	PR	RO	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC
Exercício de compensação	PR	RO	RO	RM	RM	RC	RC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Procedimento após pouso	PR	RO	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC
Uso dos comandos	PR	RO	RO	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	-	-	RC
Uso do compensador	PR	RO	RO	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	-	-	RC
Uso do freio aerodinâmico	PR	RO	RO	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	-	-	RC
Decolagem normal	PR	RO	RO	RO	RO	RO	RM	RM	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC
Reboque	PR	RO	RO	RO	RO	RO	RM	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC
Desligamento	PR	RO	RO	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	-	-	-	-	RC	RC	RC	RC	RC	RC
Voo por atitude	PR	RO	RO	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RC
Manutenção de velocidade	PR	RO	RO	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RC
Manutenção de reta	PR	RO	RO	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RC
Verificação do conjunto AIP Brasil	PR	PR	PR	PR	PR	RO	RO	RO	RO	RO	RM	RM	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC
Análise Meteorológica	PR	PR	PR	PR	PR	RO	RO	RO	RO	RO	RM	RM	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC
Peso e Balanceamento	PR	PR	PR	PR	PR	RO	RO	RO	RO	RO	RM	RM	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC
Documentos da Aeronave	PR	PR	PR	PR	PR	RO	RO	RO	RO	RO	RM	RM	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC
Planto de voo, NOTAM e autorização	PR	PR	PR	PR	PR	RO	RO	RO	RO	RO	RM	RM	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC
Equipamentos requeridos	PR	PR	PR	PR	PR	RO	RO	RO	RO	RO	RM	RM	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC
Curva de pequena inclinação	PR	RO	RM	RC	RC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RC	RC	-	-	-
Curva de média inclinação	PR	RO	RO	RM	RM	RC	RC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RC	RC	-	-	-
Curva de grande inclinação	-	-	PR	RO	RO	RM	RM	RM	RM	RM	RC	RC	-	-	-	RC	RC	RC	RC	RC	-	-	-	-	RC
Coordenação do 1º tipo	-	-	-	-	PR	RO	RO	RO	RM	RM	RM	RC	RC	RC	-	-	-	-	-	RC	-	-	-	-	RC



**PROGRAMA DE INSTRUÇÃO  
PILOTO DE PLANADOR  
(PPL)**


**Nº da  
Revisão**

001A

**Data**

04/09/2023

Reversões de baixa	-	-	PR	RO	RO	RM	RM	RC	RC	-	-	-	-	RC	-	-	-	-	RC	-	-	-	-	RC		
Estol liso	-	-	-	-	-	-	PR	RO	-	RO	-	RM	-	RC	RC	-	-	-	-	RC	RC	-	-	-	RC	
Estol com freio aerodinâmico	-	-	-	-	-	-	-	PR	RO	-	RO	-	RM	RC	RC	-	-	-	-	RC	-	-	-	-	RC	
Prevenção de parafuso	-	-	-	-	-	-	-	-	PR	RO	RO	RM	RM	RC	RC	-	-	-	-	RC	-	-	-	-	RC	
Cone de segurança	PR	RO	RO	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	-	-	-	-	RC	RC	RC	RC	RC	RC	
Pane a baixa altura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PR	RO	RM	RC	-	-	-	-	-		
Orientação espacial	PR	RO	RO	RO	RM	RM	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	
Entrada no tráfego	PR	RO	RO	RO	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	-	-	-	-	RC	RC	RC	RC	RC	RC	
Curvas de espera	PR	RO	RO	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	-	-	-	-	RC	RC	RC	RC	RC	RC	
Perna do vento	PR	RO	RO	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	-	-	-	-	RC	RC	RC	RC	RC	RC	
Perna base	PR	RO	RO	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	-	-	-	-	RC	RC	RC	RC	RC	RC	
Enquadramento de pista	PR	RO	RO	RO	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	PR	RO	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	
Glissada	-	-	-	-	-	-	PR	RO	-	RM	-	RC	RC	RC	-	-	-	-	RC	-	-	-	-	RC		
Final	PR	RO	RO	RO	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	PR	RO	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	
Pouso normal	PR	RO	RO	RO	RO	RO	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	
Pouso após a pane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PR	RO	RM	RC	-	-	-	-	-		
Corrida após pouso	PR	RO	RO	RO	RO	RO	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	
Coordenação	PR	RO	RO	RM	RM	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC	PR	RO	RM	RC	RC	RC	RC	-	-	RC	
Planejamento e preparação do voo de navegação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RM	RC	
Controle dos pontos de referência ao longo da rota	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RM	RC		
Identificação e controle de espaços aéreos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RM	RC		
Utilização de técnicas aplicáveis à navegação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RM	RC		
Leitura e interpretação de cartas aeronáuticas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RM	RC		
Voo em térmicas	PR	PR	PR	PR	PR	RO	RO	RO	RO	RO	RM	RM	RM	RM	RM	-	-	-	RC	RC	RC	RC	RC	RC	-	
Tipo de voo	DC	DC	DC	DC	DC																	SL	SL	DC	SL	DC
Altura do desligamento (m)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	50	50	50	50	800	600	600	600	600	1000	

	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>	<b>Nº da Revisão</b>	<b>Data</b>
		001A	04/09/2023

**ANEXO 5 – FICHAS DE INSTRUÇÃO PRÁTICA**



**FICHA DE INSTRUÇÃO PRÁTICA – FIP**

(Aeroporto Municipal de Formosa, Hangar  
07,nº11,Setor Abreu, Formosa/GO)

<b>1. CURSO:</b> <b>PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>			<b>2. P.I APLICÁVEL:</b> <b>P.I XX XX XX</b>		
<b>3. FASE I: INTRODUÇÃO AO VOO E CONTROLE DA AERONAVE</b>			<b>4. ETAPA 2: INSTRUÇÃO PRÁTICA DE VOO</b>		
<b>5. MISSÃO</b>	<b>6. TIPO DE VOO</b>	<b>7. TEMPO DE VOO PREVISTO</b>	<b>8. REBOQUES PREVISTOS</b>	<b>9. HORÁRIO DO VOO</b>	<b>10. TIPO DE OPERAÇÃO</b>
IN-01	DC – DUPLO COMANDO	1.0H	01	DIU	LOCAL
<b>11. AERÓDROMO OU ROTAS PREVISTAS NA MISSÃO</b>			<b>12. CONDIÇÃO METEOROLÓGICA DO MOMENTO</b>		
<b>13. AERONAVES DA FROTA DO CIAC COMPATÍVEIS COM A ATIVIDADE</b>					
<b>14. ALUNO:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>15. DADOS DO VOO</b>		
			<b>DATA</b>	___/___/___	
			<b>HORARIO DE INÍCIO</b>		
<b>16. INSTRUTOR:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>HORÁRIO DE TÉRMINO</b>		
			<b>TEMPO TOTAL DE VOO</b>		
			<b>TOTAL DE POUSOS</b>		
<b>17. INSTRUÇÃO PRÉVIA E REQUISITOS</b>					
<b>PRÉ REQUISITOS</b>	O aluno deverá ter sido aprovado na 1ª etapa (Instrução no Solo).				
<b>CONHECIMENTOS TEÓRICOS E MATERIAL DIDÁTICO APLICÁVEL</b>	O aluno deverá demonstrar que efetuou a leitura e compreendeu o Manual da aeronave além dos procedimentos correntes do CIAC existentes no SOP.				
<b>SOP</b>	Deve demonstrar conhecimento teórico do SOP ( <i>Standard Operating Procedures</i> ) da aeronave pretendida.				
<b>18. OBJETIVO DA MISSÃO</b>					
Esta missão visa introduzir ao aluno ao voo propriamente dito proporcionando uma ambientação com o meio aéreo em que a aeronave se encontra. A introdução dos conceitos da ETAPA 1 serão efetuados na prática do voo. Portanto nesta Etapa o aluno irá proceder com a Memorização e Compreensão de todos os procedimentos correntes como Preparação e procedimentos pré voo e pós voo e efeitos do comando, podendo caso esteja apto já iniciar a aplicação dos procedimentos e exercícios.					
<b>19. NOTA DO BRIEFING</b>					
O aluno deverá demonstrar antes do voo o conhecimento básico adquirido na 1ª etapa (Instrução no solo) além de expressar ao INVA conhecimento sobre a missão a ser executada de acordo com o Programa de Treinamento. O aluno deverá ser orientado sobre as manobras que serão utilizadas para demonstração dos efeitos dos comandos e que nessa fase caberá a ele a princípio apenas <b>Memorizar e Compreender</b> os procedimentos e atitudes de voo, portanto, ficará facultado ao Instrutor a delegação de execução das manobras pelo aluno de acordo com o decorrer do voo e a necessidade de explicação das mesmas. A bibliografia recomendada para esta missão deverá ser extraída do POH da aeronave, na seção referente à operação das diversas manetes do cockpit, e as reações aerodinâmicas causadas por cada comando de voo.					

20. DADOS DA INSTRUÇÃO		21. CONTABILIZAÇÃO DE HORAS E POUSOS	
GRAU FINAL		HORAS TOTAIS ATÉ A MISSÃO ANTERIOR	
AERONAVE UTILIZADA		TOTAL DE HORAS DO ALUNO	
AERÓDROMO OPERADOS E ROTAS EFETUADAS		POUSOS TOTAIS ATÉ A MISSÃO ANTERIOR	
ENDOSSOS APLICÁVEIS		TOTAL DE POUSOS DO ALUNO	

**22. COMENTÁRIOS E OBSERVAÇÕES DA MISSAO**

**23. DADOS DO REGISTRO DO VOO - NÚMERO DO DIÁRIO DE BORDO / PÁGINA / LINHA / OBSERVAÇÕES**

**24. PARECER FINAL DO INSTRUTOR E RECOMENDAÇÕES**

**25. ASSINATURAS**

**ALUNO:**

**CANAC:**

**INSTRUTOR:**

**CANAC:**

**COORDENADOR:**

**CANAC:**

**PRÓXIMO INSTRUTOR:**

**CANAC:**

**26. LEGENDA**

GRAU	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
<b>SATISFATÓRIO</b>	S	O aluno tem informação suficiente sobre o exercício, demonstra compreensão e executa segundo padrões aceitáveis, de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>INSATISFATÓRIO</b>	I	O aluno não demonstra compreensão e não executa segundo os padrões aceitáveis, deixando a desejar de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>NÃO REALIZADO</b>	NO	Exercício não corresponde para esta missão.

**27. MANOBRAS DA INSTRUÇÃO PRÁTICA E PROFICIÊNCIA**

EXERCÍCIO	DESCRIÇÃO	NIVEL	GRAU	PROFICIENCIA ACEITÁVEL
Familiarização com a aeronave	Características da Aeronave	C		Compreender as características da aeronave e o layout da cabine e dos sistemas empregados para início da prática do primeiro voo. O aluno deve efetuar a inspeção da aeronave ainda com base nesse conhecimento.
	Layout da Cabine	C		Familiarizar-se com a posição dos instrumentos, <i>knobs</i> , <i>switches</i> e demais equipamentos do <i>cockpit</i> .
	Checklists	C		Identificar a sequência operacional do checklist da aeronave.
	Procedimentos Operacionais	M		Identificar a sequência operacional dos procedimentos da aeronave e acompanhar o checklist.
	Comandos	C		Localizar os comandos da aeronave na cabine e atuar com no manche, pedais, compensadores. Identificar a pressão e operação dos comandos da aeronave e a diferença entre os comandos primários, secundários e hipersustentadores.
Preparação e procedimentos pré voo (montagem e inspeção)	Verificação do conjunto AIP Brasil	C		Identificar a estrutura e conferir as condições operacionais do aeródromo e das rotas pertinentes de acordo com a AIP BRASIL
	Análise Meteorológica	C		Identificar os métodos de verificação das condições meteorológicas e utilização do portal REDEMET e aplicativos.
	Peso e Balanceamento	C		Preencher o cálculo de peso e balanceamento da aeronave com base no Peso básico vazio.
	Documentos da Aeronave.	C		Identificar quais são os documentos obrigatórios e verificar a presença e validade dos mesmos para o voo.
	Plano de Voo e Autorização	C		Preencher o plano de voo e verificar recebimento da autorização de voo
	Equipamentos requeridos,	C		Identificar quais são os equipamentos mínimos requeridos para o voo na aeronave
	Inspeção interna.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições externas da aeronave.
	Inspeção externa.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições internas da aeronave.
	Montagem e Inspeção pré voo	C		Receber instrução sobre procedimentos de montagem, desmontagem e transporte dos planadores
Táxi	Táxi	C		Receber instrução para movimentação segura no solo dos planadores que for operar no curso, conforme o manual de voo aprovado
	Lastro para garantir peso mínimo na cabine	C		Receber instrução sobre especial cuidado seja tomado quanto à carga e fixação do lastro pelo aluno, sendo obrigação do instrutor verificar este procedimento antes do voo

Técnicas e procedimentos para reboque, lançamento e ascensão	Método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC	C		Receber instrução teórica anterior ao primeiro voo de instrução sobre o método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC para os planadores que irá operar, incluindo procedimentos normais e de emergência adotados pelos pilotos, e os métodos de sinalização visual entre os pilotos do planador e os operadores de engate, corretores de asa, operadores de guincho e/ou piloto do rebocador.
	Coordenação com o piloto rebocador	C		Receber instrução sobre como coordenar com o piloto do rebocador o local e a altura em que prevê o desligamento, bem como a trajetória durante o reboque e eventuais manobras que pretenda realizar enquanto em voo rebocado.
Operações de tráfego padrão, procedimentos e precauções para evitar colisões	Cheque de área visual	M		Realização de um cheque de área visual antes de qualquer manobra em voo livre que exija mudança de proa. Este cheque deve ser efetuado correndo a visão de profundor a profundor ou no maior arco horizontal possível, no sentido da curva, para a devida separação com outros tráfegos, obstáculos, meteorologia que restrinja visibilidade e avifauna na área
	Regras de separação de tráfego aplicáveis a planadores	C		Manter separação com as aeronaves e outros planadores do circuito tendo consciência da sua preferência, mas efetuando a coordenação sempre que possível.
	Observações de altitudes mínimas	C		Se manter para voo de manobras sempre acima de 300m AGL e estar em posição ideal se atingir esta altitude, já em condições de pouso.
	Operação em diversos espaços aéreos e restrições aplicáveis.	C		Se manter em circuito de tráfego padrão para planadores definido no aeródromo em coordenação com as outras aeronaves quando possível.
Decolagem	Decolagem com vento de través	C		Aplicar correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Cheques pré-decolagem	C		Cumprir com exatidão toda a conferência de todos os itens do checklist
	Voo em retângulo e no circuito de tráfego	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
Subida e reboque	Decolagem em reboque	C		Efetuar a decolagem do planador e se manter em voo atrás da aeronave rebocadora aplicando correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Subida normal e manutenção da razão de subida	C		Acompanhar a subida da aeronave rebocadora
	Desempenho de subida	C		Garantir melhor condição de subida durante o reboque acompanhando a aeronave rebocadora.
	Curvas durante voo rebocado	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
	Sinais de mão	C		Utilizar os sinais de mão conforme manual e coordenar via rádio quando possível em todas as posições previstas.
	Sinalização e comunicação rádio, se disponível	C		Efetuar comunicação utilizando fraseologia padrão.
	Identificação de aeródromos ou áreas de pouso adequadas para o pouso de alternativa	C		Identificar as áreas de pouso e em caso de pane na aeronave rebocadora e o planador em baixa altitude, dar preferência para pouso no gramado liberando a pista para a aeronave rebocadora.
Voo reto e nivelado	Voo em linha reto e nivelado	C		Manter-se em linha reta com velocidade de melhor alcance em voo calmo, com a menor razão de descida possível.
	Voo lento	C		Manter-se com a menor velocidade de voo reto nivelado com variações máximas de 5 graus de proa.
Controle do planador utilizando	Voo em linha reta coordenado mantendo velocidade indicada constante.	C		Minimizar os efeitos do vento ou do deslocamento do planador sobre a realização da manobra. Também deve ser enfatizado o correto uso do compensador do profundor para a velocidade escolhida para a fase do voo

referências visuais externas.	Coordenação de primeiro tipo (wing rock)	C		Balançar as asas para a esquerda e para a direita, em inclinações iguais para cada lado, mantendo trajetória em linha reta utilizando os pedais e uma referência visual à frente e velocidade constante
	Curvas de pequena, média e grande inclinação coordenadas	C		Manter a velocidade indicada constante tanto na velocidade de mínimo afundamento quanto na velocidade de máximo planeio (triângulo amarelo), bem como na velocidade indicada estabelecida como padrão para realização do circuito de tráfego
	Coordenação de segundo tipo	C		Realizar curvas de igual inclinação para cada lado, mudando de proa 45° para cada lado, a partir da proa em que a manobra iniciou
	Utilização dos dispositivos aerodinâmicos em voo	C		Utilizar spoilers, flaps, trem de pouso retrátil/escamoteável ou outros que provoquem alteração de performance e seus procedimentos normais e de emergência conforme manual de voo
	Glissadas	C		Realizar glissada frontal de modo a obter razão de descida acentuada, enquanto mantém constantes o rumo e a velocidade aerodinâmica; e controlando a razão de descida através da coordenação entre ailerons e pedal e a atitude por profundor;
	Voo em térmica/onda orográfica/onda gravitacional atmosférica	C		Compreender a reação do planador e a variação da velocidade vertical enquanto em térmicas ou ondas orográficas com a definição correta da melhor velocidade de subida e o sentido da curva.
	Subidas e descidas na reta	C		Efetuar a subida transformando energia cinética em potencial sem variações na proa. Efetuar a descida mantendo proa e sem variação da velocidade podendo utilizar da glissada ou freio aerodinâmico quando possível.
Reconhecimento e recuperação de início de estol e estol completo, assim como picadas em espiral.	Voo lento	C		Voar coordenadamente em uma velocidade indicada constante abaixo da velocidade de mínimo afundamento, reduzindo-a periodicamente até a proximidade do pré-estol
	Pré estol e recuperação	C		Reconhecer os sintomas de proximidade de estol e imediata saída desta situação por redução do ângulo de ataque
	Estol	C		Demonstrar os sintomas de um estol completo para cada modelo de planador que operar durante o curso
	Recuperação de um início de parafuso, parafusos intencionais e recuperação	C		Reconhecer situações propícias de entrada de parafuso não intencional, sintomas de início de um parafuso e método de recuperação conforme manual de voo aprovado
	Picadas em espiral ("graveyard spiral", "espiral do cemitério")	C		Inclinar as asas, ultrapassando 60° para qualquer lado, com aumento progressivo e descontrolado de velocidade e consecutivo aumento progressivo e não comandado de inclinação, levando o planador a ultrapassar as velocidades máximas de manobra e eventualmente a VNE, podendo ocasionar a quebra do planador em voo por exceder o fator de carga positivo permitido, ou a impossibilidade de recuperação da manobra
Navegação	Planejar e preparar um voo de navegação	A		O aluno deve apresentar o planejamento completo do voo e demonstrar conhecimento sobre condições meteorológicas atuais e previstas, seleção e preparação de mapas e cartas
	Pontos de referência visual ( <i>waypoints</i> ) ao longo da rota	A		Definir os pontos de acordo com o planejamento identificando-os e possíveis áreas para pouso.
	Identificação correta de espaços aéreos cruzados, bem como as regras aplicáveis	A		Definir as delimitações dos espaços aéreos durante o voo de acordo com o planejamento de voo e com as cartas.
	Manter rumo constante e técnicas aplicáveis para navegação	A		Garantir que a aeronave segue a rota e altitude correta e aplicar técnicas de correção para garantir o bloqueio correto dos <i>waypoints</i> previstos
	Leitura e interpretação de cartas aeronáuticas	A		Demonstrar compreensão dos símbolos e espaços definidos na carta durante o voo de navegação.
Procedimentos de Emergência	Falha no equipamento de reboque ou lançamento durante a decolagem da aeronave	M		Efetuar curva para a esquerda garantindo velocidade de voo mínima ou superior definindo posição de pouso e alinhamento com a pista quando possível.

	Pouso fora após uma emergência simulada	C		Demonstrar compreensão nos itens definidos no checklist e sua execução simulada após a definição de uma emergência simulada.
	Ações imediatas necessárias para o controle da emergência	M		Demonstrar conhecimento dos itens de memória e quando possível, leitura e conferência do checklist.
	Seleção de uma área de pouso adequada	M		Definir a melhor área de pouso demonstrando conhecimento dos elementos básicos que uma área de pouso deve possuir.
	Trajetória de planeio até a área selecionada.	M		Demonstrar conhecimento da rampa definindo o ponto de toque antes logo no início da descida.
	Corte do cabo de reboque	C		Demonstrar conhecimento e consciência de todo o planador durante o desligamento ou corte do cabo de reboque. Se manter afastado da aeronave e efetuar curvas para a direita.
Aproximações e aterrissagens	Pouso	M		Efetuar o pouso no local informado durante a aproximação com variação máxima de 50m do ponto definido e alinhado com o eixo.
	Controle de razão de descida	M		Demonstrar conhecimento das velocidades definidas para cada razão de planeio possível durante uma aproximação dentro da velocidade de maior alcance ou mínima.
	Alinhamento na final	M		Manter a aeronave alinhada com a pista na final
	Determinação da direção de vento e a melhor direção para o pouso	C		Definir de onde o vento está atuando e efetuar correção definida por inclinação de asa e leme
	Checks pós pouso	M		Efetuar os procedimentos de memória e conferência do checklist.

## 28. COMPETÊNCIAS TRABALHADAS NA MISSÃO

<b>UNIDADE 1 - RECONHECER E GERENCIAR AMEAÇAS E ERROS</b>
<b>UNIDADE 2 - EFETUAR OS PROCEDIMENTOS ANTERIORES AO VOO, INCLUINDO MONTAGEM E INSPEÇÕES</b>
<b>UNIDADE 3 - TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS PARA REBOQUE, LANÇAMENTO E ASCENSÃO, INCLUINDO LIMITAÇÕES APROPRIADAS DE VELOCIDADE, PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA E SINAIS USADOS.</b>
<b>UNIDADE 4 - OPERAÇÕES DE TRÁFEGO PADRÃO, PROCEDIMENTOS E PRECAUÇÕES PARA EVITAR COLISÕES</b>
<b>UNIDADE 5 - CONTROLE DO PLANADOR UTILIZANDO REFERÊNCIAS VISUAIS EXTERNAS</b>
<b>UNIDADE 6 - OPERAÇÕES DENTRO DAS LIMITAÇÕES DO PLANADOR</b>



## FICHA DE INSTRUÇÃO PRÁTICA – FIP

(Aeroporto Municipal de Formosa, Hangar 07,n°11,Setor Abreu,  
Formosa/GO)

<b>1. CURSO:</b> PILOTO DE PLANADOR (PPL)			<b>2. P.I APLICÁVEL:</b> P.I XX XX XX		
<b>3. FASE I: INTRODUÇÃO AO VOO E CONTROLE DA AERONAVE</b>			<b>4. ETAPA 2: INSTRUÇÃO PRÁTICA DE VOO</b>		
<b>5. MISSÃO</b>	<b>6. TIPO DE VOO</b>	<b>7. TEMPO DE VOO PREVISTO</b>	<b>8. REBOQUES PREVISTOS</b>	<b>9. HORÁRIO DO VOO</b>	<b>10. TIPO DE OPERAÇÃO</b>
IN-02	DC – DUPLO COMANDO	1.0H	01	DIU	LOCAL
<b>11. AERÓDROMO OU ROTAS PREVISTAS NA MISSÃO</b>			<b>12. CONDIÇÃO METEOROLÓGICA DO MOMENTO</b>		
<b>13. AERONAVES DA FROTA DO CIAC COMPATÍVEIS COM A ATIVIDADE</b>					
<b>14. ALUNO:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>15. DADOS DO VOO</b>		
			<b>DATA</b>	___/___/___	
			<b>HORARIO DE INÍCIO</b>		
<b>16. INSTRUTOR:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>HORÁRIO DE TÉRMINO</b>		
			<b>TEMPO TOTAL DE VOO</b>		
			<b>TOTAL DE POUSOS</b>		
<b>17. INSTRUÇÃO PRÉVIA E REQUISITOS</b>					
<b>PRÉ REQUISITOS</b>	O aluno deverá ter sido aprovado na 1ª etapa (Instrução no Solo).				
<b>CONHECIMENTOS TEÓRICOS E MATERIAL DIDÁTICO APLICÁVEL</b>	O aluno deverá demonstrar que efetuou a leitura e compreendeu o Manual da aeronave além dos procedimentos correntes do CIAC existentes no SOP.				
<b>SOP</b>	Deve demonstrar conhecimento teórico do SOP ( <i>Standard Operating Procedures</i> ) da aeronave pretendida.				
<b>18. OBJETIVO DA MISSÃO</b>					
Esta missão visa introduzir ao aluno ao voo propriamente dito proporcionando uma ambientação com o meio aéreo em que a aeronave se encontra. A introdução dos conceitos da ETAPA 1 serão efetuados na prática do voo. Portanto nesta Etapa o aluno irá proceder com a Memorização e Compreensão de todos os procedimentos correntes como Preparação e procedimentos pré voo e pós voo e efeitos do comando, podendo caso esteja apto já iniciar a aplicação dos procedimentos e exercícios.					
<b>19. NOTA DO BRIEFING</b>					
O aluno deverá demonstrar antes do voo o conhecimento básico adquirido na 1ª etapa (Instrução no solo) além de expressar ao INVA conhecimento sobre a missão a ser executada de acordo com o Programa de Treinamento. O aluno deverá ser orientado sobre as manobras que serão utilizadas para demonstração dos efeitos dos comandos e que nessa fase caberá a ele a princípio apenas <b>Memorizar e Compreender</b> os procedimentos e atitudes de voo, portanto, ficará facultado ao Instrutor a delegação de execução das manobras pelo aluno de acordo com o decorrer do voo e a necessidade de explicação das mesmas. A bibliografia recomendada para esta missão deverá ser extraída do POH da aeronave, na seção referente à operação das diversas manetes do cockpit, e as reações aerodinâmicas causadas por cada comando de voo.					





**26. LEGENDA**

GRAU	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
<b>SATISFATÓRIO</b>	S	O aluno tem informação suficiente sobre o exercício, demonstra compreensão e executa segundo padrões aceitáveis, de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>INSATISFATÓRIO</b>	I	O aluno não demonstra compreensão e não executa segundo os padrões aceitáveis, deixando a desejar de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>NÃO REALIZADO</b>	NO	Exercício não corresponde para esta missão.

**27. MANOBRAS DA INSTRUÇÃO PRÁTICA E PROFICIÊNCIA**

EXERCÍCIO	DESCRIÇÃO	NÍVEL	GRAU	PROFICIENCIA ACEITÁVEL
Familiarização com a aeronave	Características da Aeronave	C		Compreender as características da aeronave e o layout da cabine e dos sistemas empregados para início da prática do primeiro voo. O aluno deve efetuar a inspeção da aeronave ainda com base nesse conhecimento.
	Layout da Cabine	C		Familiarizar-se com a posição dos instrumentos, <i>knobs</i> , <i>switches</i> e demais equipamentos do <i>cockpit</i> .
	Checklists	C		Identificar a sequência operacional do checklist da aeronave.
	Procedimentos Operacionais	M		Identificar a sequência operacional dos procedimentos da aeronave e acompanhar o checklist.
	Comandos	C		Localizar os comandos da aeronave na cabine e atuar com no manche, pedais, compensadores. Identificar a pressão e operação dos comandos da aeronave e a diferença entre os comandos primários, secundários e hipersustentadores.
Preparação e procedimentos pré voo (montagem e inspeção)	Verificação do conjunto AIP Brasil	C		Identificar a estrutura e conferir as condições operacionais do aeródromo e das rotas pertinentes de acordo com a AIP BRASIL
	Análise Meteorológica	C		Identificar os métodos de verificação das condições meteorológicas e utilização do portal REDEMET e aplicativos.
	Peso e Balanceamento	C		Preencher o cálculo de peso e balanceamento da aeronave com base no Peso básico vazio.
	Documentos da Aeronave.	C		Identificar quais são os documentos obrigatórios e verificar a presença e validade dos mesmos para o voo.
	Plano de Voo e Autorização	C		Preencher o plano de voo e verificar recebimento da autorização de voo
	Equipamentos requeridos,	C		Identificar quais são os equipamentos mínimos requeridos para o voo na aeronave
	Inspeção interna.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições externas da aeronave.
	Inspeção externa.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições internas da aeronave.
	Montagem e Inspeção pré voo	C		Receber instrução sobre procedimentos de montagem, desmontagem e transporte dos planadores
Táxi	C		Receber instrução para movimentação segura no solo dos planadores que for operar no curso, conforme o manual de voo aprovado	
Lastro para garantir peso mínimo na cabine	C		Receber instrução sobre especial cuidado seja tomado quanto à carga e fixação do lastro pelo aluno, sendo obrigação do instrutor verificar este procedimento antes do voo	

Técnicas e procedimentos para reboque, lançamento e ascensão	Método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC	C		Receber instrução teórica anterior ao primeiro voo de instrução sobre o método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC para os planadores que irá operar, incluindo procedimentos normais e de emergência adotados pelos pilotos, e os métodos de sinalização visual entre os pilotos do planador e os operadores de engate, corretores de asa, operadores de guincho e/ou piloto do rebocador.
	Coordenação com o piloto rebocador	C		Receber instrução sobre como coordenar com o piloto do rebocador o local e a altura em que prevê o desligamento, bem como a trajetória durante o reboque e eventuais manobras que pretenda realizar enquanto em voo rebocado.
Operações de tráfego padrão, procedimentos e precauções para evitar colisões	Cheque de área visual	M		Realização de um cheque de área visual antes de qualquer manobra em voo livre que exija mudança de proa. Este cheque deve ser efetuado correndo a visão de profundor a profundor ou no maior arco horizontal possível, no sentido da curva, para a devida separação com outros tráfegos, obstáculos, meteorologia que restrinja visibilidade e avifauna na área
	Regras de separação de tráfego aplicáveis a planadores	C		Manter separação com as aeronaves e outros planadores do circuito tendo consciência da sua preferência, mas efetuando a coordenação sempre que possível.
	Observações de altitudes mínimas	C		Se manter para voo de manobras sempre acima de 300m AGL e estar em posição ideal se atingir esta altitude, já em condições de pouso.
	Operação em diversos espaços aéreos e restrições aplicáveis.	C		Se manter em circuito de tráfego padrão para planadores definido no aeródromo em coordenação com as outras aeronaves quando possível.
Decolagem	Decolagem com vento de través	C		Aplicar correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Cheques pré-decolagem	C		Cumprir com exatidão toda a conferência de todos os itens do checklist
	Voo em retângulo e no circuito de tráfego	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
Subida e reboque	Decolagem em reboque	C		Efetuar a decolagem do planador e se manter em voo atrás da aeronave rebocadora aplicando correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Subida normal e manutenção da razão de subida	C		Acompanhar a subida da aeronave rebocadora
	Desempenho de subida	C		Garantir melhor condição de subida durante o reboque acompanhando a aeronave rebocadora.
	Curvas durante voo rebocado	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
	Sinais de mão	C		Utilizar os sinais de mão conforme manual e coordenar via rádio quando possível em todas as posições previstas.
	Sinalização e comunicação rádio, se disponível	C		Efetuar comunicação utilizando fraseologia padrão.
	Identificação de aeródromos ou áreas de pouso adequadas para o pouso de alternativa	C		Identificar as áreas de pouso e em caso de pane na aeronave rebocadora e o planador em baixa altitude, dar preferência para pouso no gramado liberando a pista para a aeronave rebocadora.
Voo reto e nivelado	Voo em linha reto e nivelado	C		Manter-se em linha reta com velocidade de melhor alcance em voo calmo, com a menor razão de descida possível.
	Voo lento	C		Manter-se com a menor velocidade de voo reto nivelado com variações máxima de 5 graus de proa.
Controle do planador utilizando	Voo em linha reta coordenado mantendo velocidade indicada constante.	C		Minimizar os efeitos do vento ou do deslocamento do planador sobre a realização da manobra. Também deve ser enfatizado o correto uso do compensador do profundor para a velocidade escolhida para a fase do voo

referências visuais externas.	Coordenação de primeiro tipo (wing rock)	C		Balançar as asas para a esquerda e para a direita, em inclinações iguais para cada lado, mantendo trajetória em linha reta utilizando os pedais e uma referência visual à frente e velocidade constante
	Curvas de pequena, média e grande inclinação coordenadas	C		Manter a velocidade indicada constante tanto na velocidade de mínimo afundamento quanto na velocidade de máximo planeio (triângulo amarelo), bem como na velocidade indicada estabelecida como padrão para realização do circuito de tráfego
	Coordenação de segundo tipo	C		Realizar curvas de igual inclinação para cada lado, mudando de proa 45° para cada lado, a partir da proa em que a manobra iniciou
	Utilização dos dispositivos aerodinâmicos em voo	C		Utilizar spoilers, flaps, trem de pouso retrátil/escamoteável ou outros que provoquem alteração de performance e seus procedimentos normais e de emergência conforme manual de voo
	Glissadas	C		Realizar glissada frontal de modo a obter razão de descida acentuada, enquanto mantém constantes o rumo e a velocidade aerodinâmica; e controlando a razão de descida através da coordenação entre ailerons e pedal e a atitude por profundor;
	Voo em térmica/onda orográfica/onda gravitacional atmosférica	C		Compreender a reação do planador e a variação da velocidade vertical enquanto em térmicas ou ondas orográficas com a definição correta da melhor velocidade de subida e o sentido da curva.
	Subidas e descidas na reta	C		Efetuar a subida transformando energia cinética em potencial sem variações na proa. Efetuar a descida mantendo proa e sem variação da velocidade podendo utilizar da glissada ou freio aerodinâmico quando possível.
Reconhecimento e recuperação de início de estol e estol completo, assim como picadas em espiral.	Voo lento	C		Voar coordenadamente em uma velocidade indicada constante abaixo da velocidade de mínimo afundamento, reduzindo-a periodicamente até a proximidade do pré-estol
	Pré estol e recuperação	C		Reconhecer os sintomas de proximidade de estol e imediata saída desta situação por redução do ângulo de ataque
	Estol	C		Demonstrar os sintomas de um estol completo para cada modelo de planador que operar durante o curso
	Recuperação de um início de parafuso, parafusos intencionais e recuperação	C		Reconhecer situações propícias de entrada de parafuso não intencional, sintomas de início de um parafuso e método de recuperação conforme manual de voo aprovado
	Picadas em espiral ("graveyard spiral", "espiral do cemitério")	C		Inclinar as asas, ultrapassando 60° para qualquer lado, com aumento progressivo e descontrolado de velocidade e consecutivo aumento progressivo e não comandado de inclinação, levando o planador a ultrapassar as velocidades máximas de manobra e eventualmente a VNE, podendo ocasionar a quebra do planador em voo por exceder o fator de carga positivo permitido, ou a impossibilidade de recuperação da manobra
Navegação	Planejar e preparar um voo de navegação	A		O aluno deve apresentar o planejamento completo do voo e demonstrar conhecimento sobre condições meteorológicas atuais e previstas, seleção e preparação de mapas e cartas
	Pontos de referência visual ( <i>waypoints</i> ) ao longo da rota	A		Definir os pontos de acordo com o planejamento identificando-os e possíveis áreas para pouso.
	Identificação correta de espaços aéreos cruzados, bem como as regras aplicáveis	A		Definir as delimitações dos espaços aéreos durante o voo de acordo com o planejamento de voo e com as cartas.
	Manter rumo constante e técnicas aplicáveis para navegação	A		Garantir que a aeronave segue a rota e altitude correta e aplicar técnicas de correção para garantir o bloqueio correto dos <i>waypoints</i> previstos
	Leitura e interpretação de cartas aeronáuticas	A		Demonstrar compreensão dos símbolos e espaços definidos na carta durante o voo de navegação.
Procedimentos de Emergência	Falha no equipamento de reboque ou lançamento durante a decolagem da aeronave	M		Efetuar curva para a esquerda garantindo velocidade de voo mínima ou superior definindo posição de pouso e alinhamento com a pista quando possível.

	Pouso fora após uma emergência simulada	C		Demonstrar compreensão nos itens definidos no checklist e sua execução simulada após a definição de uma emergência simulada.
	Ações imediatas necessárias para o controle da emergência	M		Demonstrar conhecimento dos itens de memória e quando possível, leitura e conferência do checklist.
	Seleção de uma área de pouso adequada	M		Definir a melhor área de pouso demonstrando conhecimento dos elementos básicos que uma área de pouso deve possuir.
	Trajetória de planeio até a área selecionada.	M		Demonstrar conhecimento da rampa definindo o ponto de toque antes logo no início da descida.
	Corte do cabo de reboque	C		Demonstrar conhecimento e consciência de todo o planador durante o desligamento ou corte do cabo de reboque. Se manter afastado da aeronave e efetuar curvas para a direita.
Aproximações e aterrissagens	Pouso	M		Efetuar o pouso no local informado durante a aproximação com variação máxima de 50m do ponto definido e alinhado com o eixo.
	Controle de razão de descida	M		Demonstrar conhecimento das velocidades definidas para cada razão de planeio possível durante uma aproximação dentro da velocidade de maior alcance ou mínima.
	Alinhamento na final	M		Manter a aeronave alinhada com a pista na final
	Determinação da direção de vento e a melhor direção para o pouso	C		Definir de onde o vento está atuando e efetuar correção definida por inclinação de asa e leme
	Checks pós pouso	M		Efetuar os procedimentos de memória e conferência do checklist.

## 28. COMPETÊNCIAS TRABALHADAS NA MISSÃO

<b>UNIDADE 1 - RECONHECER E GERENCIAR AMEAÇAS E ERROS</b>
<b>UNIDADE 2 - EFETUAR OS PROCEDIMENTOS ANTERIORES AO VOO, INCLUINDO MONTAGEM E INSPEÇÕES</b>
<b>UNIDADE 3 - TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS PARA REBOQUE, LANÇAMENTO E ASCENSÃO, INCLUINDO LIMITAÇÕES APROPRIADAS DE VELOCIDADE, PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA E SINAIS USADOS.</b>
<b>UNIDADE 4 - OPERAÇÕES DE TRÁFEGO PADRÃO, PROCEDIMENTOS E PRECAUÇÕES PARA EVITAR COLISÕES</b>
<b>UNIDADE 5 - CONTROLE DO PLANADOR UTILIZANDO REFERÊNCIAS VISUAIS EXTERNAS</b>
<b>UNIDADE 6 - OPERAÇÕES DENTRO DAS LIMITAÇÕES DO PLANADOR</b>

**FICHA DE INSTRUÇÃO PRÁTICA – FIP**

(Aeroporto Municipal de Formosa, Hangar 07,n°11,Setor Abreu,  
Formosa/GO)

<b>1. CURSO:</b> <b>PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>			<b>2. P.I APLICÁVEL:</b> <b>P.I XX XX XX</b>		
<b>3. FASE II: TREINAMENTO EM MANOBRAS E APROXIMAÇÕES</b>			<b>4. ETAPA 2: INSTRUÇÃO PRÁTICA DE VOO</b>		
<b>5. MISSÃO</b>	<b>6. TIPO DE VOO</b>	<b>7. TEMPO DE VOO PREVISTO</b>	<b>8. REBOQUES PREVISTOS</b>	<b>9. HORÁRIO DO VOO</b>	<b>10. TIPO DE OPERAÇÃO</b>
CTS-01	DC – DUPLO COMANDO	1.0H	01	DIU	LOCAL
<b>11. AERÓDROMO OU ROTAS PREVISTAS NA MISSÃO</b>			<b>12. CONDIÇÃO METEOROLÓGICA DO MOMENTO</b>		
<b>13. AERONAVES DA FROTA DO CIAC COMPATÍVEIS COM A ATIVIDADE</b>					
<b>14. ALUNO:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>15. DADOS DO VOO</b>		
			<b>DATA</b>	___/___/___	
			<b>HORARIO DE INÍCIO</b>		
<b>16. INSTRUTOR:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>HORÁRIO DE TÉRMINO</b>		
			<b>TEMPO TOTAL DE VOO</b>		
			<b>TOTAL DE POUSOS</b>		
<b>17. INSTRUÇÃO PRÉVIA E REQUISITOS</b>					
<b>PRÉ REQUISITOS</b>	O aluno deverá ter sido aprovado na Fase 1 - introdução ao voo e controle da aeronave (IN).				
<b>CONHECIMENTOS TEÓRICOS E MATERIAL DIDÁTICO APLICÁVEL</b>	O aluno deverá demonstrar que efetuou a leitura e compreendeu o Manual da aeronave além dos procedimentos correntes do CIAC existentes no SOP.				
<b>SOP</b>	Deve demonstrar conhecimento teórico do SOP ( <i>Standard Operating Procedures</i> ) da aeronave pretendida.				
<b>18. OBJETIVO DA MISSÃO</b>					
Esta missão visa permitir ao aluno a compreensão sobre o controle efetivo da aeronave preparando o mesmo para a execução específica das manobras de treinamento. O aluno deverá compreender os procedimentos correntes que são efetuados em todo voo como Subida, Voo reto nivelado, Curvas e demais itens constantes na FIP. Portanto, nesta fase, o aluno irá proceder com a aplicação de alguns exercícios inerentes ao voo básico.					
<b>19. NOTA DO BRIEFING</b>					
O aluno deverá demonstrar antes do voo o conhecimento básico adquirido na 1ª etapa (Instrução no solo) além de expressar ao INVA conhecimento sobre a missão a ser executada de acordo com o Programa de Treinamento. O aluno deverá ser orientado sobre as manobras que serão utilizadas para demonstração dos efeitos dos comandos e que nessa fase caberá a ele a princípio apenas <b>Memorizar e Compreender</b> os procedimentos e atitudes de voo, portanto, ficará facultado ao Instrutor a delegação de execução das manobras pelo aluno de acordo com o decorrer do voo e a necessidade de explicação das mesmas. A bibliografia recomendada para esta missão deverá ser extraída do POH da aeronave, na seção referente à operação das diversas manetes do cockpit, e as reações aerodinâmicas causadas por cada comando de voo.					

20. DADOS DA INSTRUÇÃO		21. CONTABILIZAÇÃO DE HORAS E POUSOS	
GRAU FINAL		HORAS TOTAIS ATÉ A MISSÃO ANTERIOR	
AERONAVE UTILIZADA		TOTAL DE HORAS DO ALUNO	
AERÓDROMO OPERADOS E ROTAS EFETUADAS		POUSOS TOTAIS ATÉ A MISSÃO ANTERIOR	
ENDOSSOS APLICÁVEIS		TOTAL DE POUSOS DO ALUNO	

### 22. COMENTÁRIOS E OBSERVAÇÕES DA MISSÃO

### 23. DADOS DO REGISTRO DO VOO - NÚMERO DO DIÁRIO DE BORDO / PÁGINA / LINHA / OBSERVAÇÕES

### 24. PARECER FINAL DO INSTRUTOR E RECOMENDAÇÕES

### 25. ASSINATURAS

ALUNO: CANAC:
INSTRUTOR: CANAC:
COORDENADOR: CANAC:
PRÓXIMO INSTRUTOR:

CANAC:

**26. LEGENDA**

GRAU	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
<b>SATISFATÓRIO</b>	S	O aluno tem informação suficiente sobre o exercício, demonstra compreensão e executa segundo padrões aceitáveis, de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>INSATISFATÓRIO</b>	I	O aluno não demonstra compreensão e não executa segundo os padrões aceitáveis, deixando a desejar de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>NÃO REALIZADO</b>	NO	Exercício não corresponde para esta missão.

**27. MANOBRAS DA INSTRUÇÃO PRÁTICA E PROFICIÊNCIA**

EXERCÍCIO	DESCRIÇÃO	NIVEL	GRAU	PROFICIENCIA ACEITÁVEL
Familiarização com a aeronave	Características da Aeronave	C		Compreender as características da aeronave e o layout da cabine e dos sistemas empregados para início da prática do primeiro voo. O aluno deve efetuar a inspeção da aeronave ainda com base nesse conhecimento.
	Layout da Cabine	C		Familiarizar-se com a posição dos instrumentos, <i>knobs</i> , <i>switches</i> e demais equipamentos do <i>cockpit</i> .
	Checklists	C		Identificar a sequência operacional do checklist da aeronave.
	Procedimentos Operacionais	M		Identificar a sequência operacional dos procedimentos da aeronave e acompanhar o checklist.
	Comandos	C		Localizar os comandos da aeronave na cabine e atuar com no manche, pedais, compensadores. Identificar a pressão e operação dos comandos da aeronave e a diferença entre os comandos primários, secundários e hipersustentadores.
Preparação e procedimentos pré voo (montagem e inspeção)	Verificação do conjunto AIP Brasil	C		Identificar a estrutura e conferir as condições operacionais do aeródromo e das rotas pertinentes de acordo com a AIP BRASIL
	Análise Meteorológica	C		Identificar os métodos de verificação das condições meteorológicas e utilização do portal REDEMET e aplicativos.
	Peso e Balanceamento	C		Preencher o cálculo de peso e balanceamento da aeronave com base no Peso básico vazio.
	Documentos da Aeronave.	C		Identificar quais são os documentos obrigatórios e verificar a presença e validade dos mesmos para o voo.
	Plano de Voo e Autorização	C		Preencher o plano de voo e verificar recebimento da autorização de voo
	Equipamentos requeridos,	C		Identificar quais são os equipamentos mínimos requeridos para o voo na aeronave
	Inspeção interna.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições externas da aeronave.
	Inspeção externa.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições internas da aeronave.
	Montagem e Inspeção pré voo	C		Receber instrução sobre procedimentos de montagem, desmontagem e transporte dos planadores
Táxi	Táxi	C		Receber instrução para movimentação segura no solo dos planadores que for operar no curso, conforme o manual de voo aprovado
	Lastro para garantir peso mínimo na cabine	C		Receber instrução sobre especial cuidado seja tomado quanto à carga e fixação do lastro pelo aluno, sendo obrigação do instrutor verificar este procedimento antes do voo

Técnicas e procedimentos para reboque, lançamento e ascensão	Método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC	C		Receber instrução teórica anterior ao primeiro voo de instrução sobre o método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC para os planadores que irá operar, incluindo procedimentos normais e de emergência adotados pelos pilotos, e os métodos de sinalização visual entre os pilotos do planador e os operadores de engate, corretores de asa, operadores de guincho e/ou piloto do rebocador.
	Coordenação com o piloto rebocador	C		Receber instrução sobre como coordenar com o piloto do rebocador o local e a altura em que prevê o desligamento, bem como a trajetória durante o reboque e eventuais manobras que pretenda realizar enquanto em voo rebocado.
Operações de tráfego padrão, procedimentos e precauções para evitar colisões	Cheque de área visual	M		Realização de um cheque de área visual antes de qualquer manobra em voo livre que exija mudança de proa. Este cheque deve ser efetuado correndo a visão de profundor a profundor ou no maior arco horizontal possível, no sentido da curva, para a devida separação com outros tráfegos, obstáculos, meteorologia que restrinja visibilidade e avifauna na área
	Regras de separação de tráfego aplicáveis a planadores	C		Manter separação com as aeronaves e outros planadores do circuito tendo consciência da sua preferência, mas efetuando a coordenação sempre que possível.
	Observações de altitudes mínimas	C		Se manter para voo de manobras sempre acima de 300m AGL e estar em posição ideal se atingir esta altitude, já em condições de pouso.
	Operação em diversos espaços aéreos e restrições aplicáveis.	C		Se manter em circuito de tráfego padrão para planadores definido no aeródromo em coordenação com as outras aeronaves quando possível.
Decolagem	Decolagem com vento de través	C		Aplicar correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Cheques pré-decolagem	C		Cumprir com exatidão toda a conferência de todos os itens do checklist
	Voo em retângulo e no circuito de tráfego	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
Subida e reboque	Decolagem em reboque	C		Efetuar a decolagem do planador e se manter em voo atrás da aeronave rebocadora aplicando correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Subida normal e manutenção da razão de subida	C		Acompanhar a subida da aeronave rebocadora
	Desempenho de subida	C		Garantir melhor condição de subida durante o reboque acompanhando a aeronave rebocadora.
	Curvas durante voo rebocado	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
	Sinais de mão	C		Utilizar os sinais de mão conforme manual e coordenar via rádio quando possível em todas as posições previstas.
	Sinalização e comunicação rádio, se disponível	C		Efetuar comunicação utilizando fraseologia padrão.
	Identificação de aeródromos ou áreas de pouso adequadas para o pouso de alternativa	C		Identificar as áreas de pouso e em caso de pane na aeronave rebocadora e o planador em baixa altitude, dar preferência para pouso no gramado liberando a pista para a aeronave rebocadora.
Voo reto e nivelado	Voo em linha reto e nivelado	C		Manter-se em linha reta com velocidade de melhor alcance em voo calmo, com a menor razão de descida possível.
	Voo lento	C		Manter-se com a menor velocidade de voo reto nivelado com variações máximas de 5 graus de proa.
Controle do planador utilizando	Voo em linha reta coordenado mantendo velocidade indicada constante.	C		Minimizar os efeitos do vento ou do deslocamento do planador sobre a realização da manobra. Também deve ser enfatizado o correto uso do compensador do profundor para a velocidade escolhida para a fase do voo



referências visuais externas.	Coordenação de primeiro tipo (wing rock)	C		Balançar as asas para a esquerda e para a direita, em inclinações iguais para cada lado, mantendo trajetória em linha reta utilizando os pedais e uma referência visual à frente e velocidade constante
	Curvas de pequena, média e grande inclinação coordenadas	C		Manter a velocidade indicada constante tanto na velocidade de mínimo afundamento quanto na velocidade de máximo planeio (triângulo amarelo), bem como na velocidade indicada estabelecida como padrão para realização do circuito de tráfego
	Coordenação de segundo tipo	C		Realizar curvas de igual inclinação para cada lado, mudando de proa 45° para cada lado, a partir da proa em que a manobra iniciou
	Utilização dos dispositivos aerodinâmicos em voo	C		Utilizar spoilers, flaps, trem de pouso retrátil/escamoteável ou outros que provoquem alteração de performance e seus procedimentos normais e de emergência conforme manual de voo
	Glissadas	C		Realizar glissada frontal de modo a obter razão de descida acentuada, enquanto mantém constantes o rumo e a velocidade aerodinâmica; e controlando a razão de descida através da coordenação entre ailerons e pedal e a atitude por profundor;
	Voo em térmica/onda orográfica/onda gravitacional atmosférica	C		Compreender a reação do planador e a variação da velocidade vertical enquanto em térmicas ou ondas orográficas com a definição correta da melhor velocidade de subida e o sentido da curva.
	Subidas e descidas na reta	C		Efetuar a subida transformando energia cinética em potencial sem variações na proa. Efetuar a descida mantendo proa e sem variação da velocidade podendo utilizar da glissada ou freio aerodinâmico quando possível.
Reconhecimento e recuperação de início de estol e estol completo, assim como picadas em espiral.	Voo lento	C		Voar coordenadamente em uma velocidade indicada constante abaixo da velocidade de mínimo afundamento, reduzindo-a periodicamente até a proximidade do pré-estol
	Pré estol e recuperação	C		Reconhecer os sintomas de proximidade de estol e imediata saída desta situação por redução do ângulo de ataque
	Estol	C		Demonstrar os sintomas de um estol completo para cada modelo de planador que operar durante o curso
	Recuperação de um início de parafuso, parafusos intencionais e recuperação	C		Reconhecer situações propícias de entrada de parafuso não intencional, sintomas de início de um parafuso e método de recuperação conforme manual de voo aprovado
	Picadas em espiral ("graveyard spiral", "espiral do cemitério")	C		Inclinar as asas, ultrapassando 60° para qualquer lado, com aumento progressivo e descontrolado de velocidade e consecutivo aumento progressivo e não comandado de inclinação, levando o planador a ultrapassar as velocidades máximas de manobra e eventualmente a VNE, podendo ocasionar a quebra do planador em voo por exceder o fator de carga positivo permitido, ou a impossibilidade de recuperação da manobra
Navegação	Planejar e preparar um voo de navegação	A		O aluno deve apresentar o planejamento completo do voo e demonstrar conhecimento sobre condições meteorológicas atuais e previstas, seleção e preparação de mapas e cartas
	Pontos de referência visual ( <i>waypoints</i> ) ao longo da rota	A		Definir os pontos de acordo com o planejamento identificando-os e possíveis áreas para pouso.
	Identificação correta de espaços aéreos cruzados, bem como as regras aplicáveis	A		Definir as delimitações dos espaços aéreos durante o voo de acordo com o planejamento de voo e com as cartas.
	Manter rumo constante e técnicas aplicáveis para navegação	A		Garantir que a aeronave segue a rota e altitude correta e aplicar técnicas de correção para garantir o bloqueio correto dos <i>waypoints</i> previstos
	Leitura e interpretação de cartas aeronáuticas	A		Demonstrar compreensão dos símbolos e espaços definidos na carta durante o voo de navegação.
Procedimentos de Emergência	Falha no equipamento de reboque ou lançamento durante a decolagem da aeronave	M		Efetuar curva para a esquerda garantindo velocidade de voo mínima ou superior definindo posição de pouso e alinhamento com a pista quando possível.

	Pouso fora após uma emergência simulada	C		Demonstrar compreensão nos itens definidos no checklist e sua execução simulada após a definição de uma emergência simulada.
	Ações imediatas necessárias para o controle da emergência	M		Demonstrar conhecimento dos itens de memória e quando possível, leitura e conferência do checklist.
	Seleção de uma área de pouso adequada	M		Definir a melhor área de pouso demonstrando conhecimento dos elementos básicos que uma área de pouso deve possuir.
	Trajetória de planeio até a área selecionada.	M		Demonstrar conhecimento da rampa definindo o ponto de toque antes logo no início da descida.
	Corte do cabo de reboque	C		Demonstrar conhecimento e consciência de todo o planador durante o desligamento ou corte do cabo de reboque. Se manter afastado da aeronave e efetuar curvas para a direita.
Aproximações e aterrissagens	Pouso	M		Efetuar o pouso no local informado durante a aproximação com variação máxima de 50m do ponto definido e alinhado com o eixo.
	Controle de razão de descida	M		Demonstrar conhecimento das velocidades definidas para cada razão de planeio possível durante uma aproximação dentro da velocidade de maior alcance ou mínima.
	Alinhamento na final	M		Manter a aeronave alinhada com a pista na final
	Determinação da direção de vento e a melhor direção para o pouso	C		Definir de onde o vento está atuando e efetuar correção definida por inclinação de asa e leme
	Checks pós pouso	M		Efetuar os procedimentos de memória e conferência do checklist.

## 28. COMPETÊNCIAS TRABALHADAS NA MISSÃO

<b>UNIDADE 1 - RECONHECER E GERENCIAR AMEAÇAS E ERROS</b>
<b>UNIDADE 2 - EFETUAR OS PROCEDIMENTOS ANTERIORES AO VOO, INCLUINDO MONTAGEM E INSPEÇÕES</b>
<b>UNIDADE 4 - OPERAÇÕES DE TRÁFEGO PADRÃO, PROCEDIMENTOS E PRECAUÇÕES PARA EVITAR COLISÕES</b>
<b>UNIDADE 5 - CONTROLE DO PLANADOR UTILIZANDO REFERÊNCIAS VISUAIS EXTERNAS</b>
<b>UNIDADE 7 - RECONHECIMENTO E RECUPERAÇÃO DE INÍCIO DE ESTOL E ESTOL COMPLETO, ASSIM COMO PICADAS EM ESPIRAL</b>
<b>UNIDADE 8 - REBOQUES NORMAIS E COM VENTO DE TRAVÉS, APROXIMAÇÕES E ATERRISSAGENS</b>

**FICHA DE INSTRUÇÃO PRÁTICA – FIP**

(Aeroporto Municipal de Formosa, Hangar 07,n°11,Setor Abreu,  
Formosa/GO)

<b>1. CURSO:</b> <b>PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>			<b>2. P.I APLICÁVEL:</b> <b>P.I XX XX XX</b>		
<b>3. FASE II: TREINAMENTO EM MANOBRAS E APROXIMAÇÕES</b>			<b>4. ETAPA 2: INSTRUÇÃO PRÁTICA DE VOO</b>		
<b>5. MISSÃO</b>	<b>6. TIPO DE VOO</b>	<b>7. TEMPO DE VOO PREVISTO</b>	<b>8. REBOQUES PREVISTOS</b>	<b>9. HORÁRIO DO VOO</b>	<b>10. TIPO DE OPERAÇÃO</b>
CTS-02	DC – DUPLO COMANDO	1.0H	01	DIU	LOCAL
<b>11. AERÓDROMO OU ROTAS PREVISTAS NA MISSÃO</b>			<b>12. CONDIÇÃO METEOROLÓGICA DO MOMENTO</b>		
<b>13. AERONAVES DA FROTA DO CIAC COMPATÍVEIS COM A ATIVIDADE</b>					
<b>14. ALUNO:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>15. DADOS DO VOO</b>		
			<b>DATA</b>	___/___/___	
			<b>HORARIO DE INÍCIO</b>		
<b>16. INSTRUTOR:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>HORÁRIO DE TÉRMINO</b>		
			<b>TEMPO TOTAL DE VOO</b>		
			<b>TOTAL DE POUSOS</b>		
<b>17. INSTRUÇÃO PRÉVIA E REQUISITOS</b>					
<b>PRÉ REQUISITOS</b>	O aluno deverá ter sido aprovado na Fase 1 - introdução ao voo e controle da aeronave (IN).				
<b>CONHECIMENTOS TEÓRICOS E MATERIAL DIDÁTICO APLICÁVEL</b>	O aluno deverá demonstrar que efetuou a leitura e compreendeu o Manual da aeronave além dos procedimentos correntes do CIAC existentes no SOP.				
<b>SOP</b>	Deve demonstrar conhecimento teórico do SOP ( <i>Standard Operating Procedures</i> ) da aeronave pretendida.				
<b>18. OBJETIVO DA MISSÃO</b>					
Esta missão visa permitir ao aluno a compreensão sobre o controle efetivo da aeronave preparando o mesmo para a execução específica das manobras de treinamento. O aluno deverá compreender os procedimentos correntes que são efetuados em todo voo como Subida, Voo reto nivelado, Curvas e demais itens constantes na FIP. Portanto, nesta fase, o aluno irá proceder com a aplicação de alguns exercícios inerentes ao voo básico.					
<b>19. NOTA DO BRIEFING</b>					
O aluno deverá demonstrar antes do voo o conhecimento básico adquirido na 1ª etapa (Instrução no solo) além de expressar ao INVA conhecimento sobre a missão a ser executada de acordo com o Programa de Treinamento. O aluno deverá ser orientado sobre as manobras que serão utilizadas para demonstração dos efeitos dos comandos e que nessa fase caberá a ele a princípio apenas <b>Memorizar e Compreender</b> os procedimentos e atitudes de voo, portanto, ficará facultado ao Instrutor a delegação de execução das manobras pelo aluno de acordo com o decorrer do voo e a necessidade de explicação das mesmas. A bibliografia recomendada para esta missão deverá ser extraída do POH da aeronave, na seção referente à operação das diversas manetes do cockpit, e as reações aerodinâmicas causadas por cada comando de voo.					

20. DADOS DA INSTRUÇÃO		21. CONTABILIZAÇÃO DE HORAS E POUSOS	
GRAU FINAL		HORAS TOTAIS ATÉ A MISSÃO ANTERIOR	
AERONAVE UTILIZADA		TOTAL DE HORAS DO ALUNO	
AERÓDROMO OPERADOS E ROTAS EFETUADAS		POUSOS TOTAIS ATÉ A MISSÃO ANTERIOR	
ENDOSSOS APLICÁVEIS		TOTAL DE POUSOS DO ALUNO	

### 22. COMENTÁRIOS E OBSERVAÇÕES DA MISSÃO

### 23. DADOS DO REGISTRO DO VOO - NÚMERO DO DIÁRIO DE BORDO / PÁGINA / LINHA / OBSERVAÇÕES

### 24. PARECER FINAL DO INSTRUTOR E RECOMENDAÇÕES

### 25. ASSINATURAS

ALUNO: CANAC:
INSTRUTOR: CANAC:
COORDENADOR: CANAC:
PRÓXIMO INSTRUTOR:

CANAC:

**26. LEGENDA**

GRAU	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
<b>SATISFATÓRIO</b>	S	O aluno tem informação suficiente sobre o exercício, demonstra compreensão e executa segundo padrões aceitáveis, de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>INSATISFATÓRIO</b>	I	O aluno não demonstra compreensão e não executa segundo os padrões aceitáveis, deixando a desejar de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>NÃO REALIZADO</b>	NO	Exercício não corresponde para esta missão.

**27. MANOBRAS DA INSTRUÇÃO PRÁTICA E PROFICIÊNCIA**

EXERCÍCIO	DESCRIÇÃO	NIVEL	GRAU	PROFICIENCIA ACEITÁVEL
Familiarização com a aeronave	Características da Aeronave	C		Compreender as características da aeronave e o layout da cabine e dos sistemas empregados para início da prática do primeiro voo. O aluno deve efetuar a inspeção da aeronave ainda com base nesse conhecimento.
	Layout da Cabine	C		Familiarizar-se com a posição dos instrumentos, <i>knobs</i> , <i>switches</i> e demais equipamentos do <i>cockpit</i> .
	Checklists	C		Identificar a sequência operacional do checklist da aeronave.
	Procedimentos Operacionais	M		Identificar a sequência operacional dos procedimentos da aeronave e acompanhar o checklist.
	Comandos	C		Localizar os comandos da aeronave na cabine e atuar com no manche, pedais, compensadores. Identificar a pressão e operação dos comandos da aeronave e a diferença entre os comandos primários, secundários e hipersustentadores.
Preparação e procedimentos pré voo (montagem e inspeção)	Verificação do conjunto AIP Brasil	C		Identificar a estrutura e conferir as condições operacionais do aeródromo e das rotas pertinentes de acordo com a AIP BRASIL
	Análise Meteorológica	C		Identificar os métodos de verificação das condições meteorológicas e utilização do portal REDEMET e aplicativos.
	Peso e Balanceamento	C		Preencher o cálculo de peso e balanceamento da aeronave com base no Peso básico vazio.
	Documentos da Aeronave.	C		Identificar quais são os documentos obrigatórios e verificar a presença e validade dos mesmos para o voo.
	Plano de Voo e Autorização	C		Preencher o plano de voo e verificar recebimento da autorização de voo
	Equipamentos requeridos,	C		Identificar quais são os equipamentos mínimos requeridos para o voo na aeronave
	Inspeção interna.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições externas da aeronave.
	Inspeção externa.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições internas da aeronave.
	Montagem e Inspeção pré voo	C		Receber instrução sobre procedimentos de montagem, desmontagem e transporte dos planadores
Táxi	Táxi	C		Receber instrução para movimentação segura no solo dos planadores que for operar no curso, conforme o manual de voo aprovado
	Lastro para garantir peso mínimo na cabine	C		Receber instrução sobre especial cuidado seja tomado quanto à carga e fixação do lastro pelo aluno, sendo obrigação do instrutor verificar este procedimento antes do voo

Técnicas e procedimentos para reboque, lançamento e ascensão	Método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC	C		Receber instrução teórica anterior ao primeiro voo de instrução sobre o método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC para os planadores que irá operar, incluindo procedimentos normais e de emergência adotados pelos pilotos, e os métodos de sinalização visual entre os pilotos do planador e os operadores de engate, corretores de asa, operadores de guincho e/ou piloto do rebocador.
	Coordenação com o piloto rebocador	C		Receber instrução sobre como coordenar com o piloto do rebocador o local e a altura em que prevê o desligamento, bem como a trajetória durante o reboque e eventuais manobras que pretenda realizar enquanto em voo rebocado.
Operações de tráfego padrão, procedimentos e precauções para evitar colisões	Cheque de área visual	M		Realização de um cheque de área visual antes de qualquer manobra em voo livre que exija mudança de proa. Este cheque deve ser efetuado correndo a visão de profundor a profundor ou no maior arco horizontal possível, no sentido da curva, para a devida separação com outros tráfegos, obstáculos, meteorologia que restrinja visibilidade e avifauna na área
	Regras de separação de tráfego aplicáveis a planadores	C		Manter separação com as aeronaves e outros planadores do circuito tendo consciência da sua preferência, mas efetuando a coordenação sempre que possível.
	Observações de altitudes mínimas	C		Se manter para voo de manobras sempre acima de 300m AGL e estar em posição ideal se atingir esta altitude, já em condições de pouso.
	Operação em diversos espaços aéreos e restrições aplicáveis.	C		Se manter em circuito de tráfego padrão para planadores definido no aeródromo em coordenação com as outras aeronaves quando possível.
Decolagem	Decolagem com vento de través	C		Aplicar correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Cheques pré-decolagem	C		Cumprir com exatidão toda a conferência de todos os itens do checklist
	Voo em retângulo e no circuito de tráfego	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
Subida e reboque	Decolagem em reboque	C		Efetuar a decolagem do planador e se manter em voo atrás da aeronave rebocadora aplicando correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Subida normal e manutenção da razão de subida	C		Acompanhar a subida da aeronave rebocadora
	Desempenho de subida	C		Garantir melhor condição de subida durante o reboque acompanhando a aeronave rebocadora.
	Curvas durante voo rebocado	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
	Sinais de mão	C		Utilizar os sinais de mão conforme manual e coordenar via rádio quando possível em todas as posições previstas.
	Sinalização e comunicação rádio, se disponível	C		Efetuar comunicação utilizando fraseologia padrão.
	Identificação de aeródromos ou áreas de pouso adequadas para o pouso de alternativa	C		Identificar as áreas de pouso e em caso de pane na aeronave rebocadora e o planador em baixa altitude, dar preferência para pouso no gramado liberando a pista para a aeronave rebocadora.
Voo reto e nivelado	Voo em linha reto e nivelado	C		Manter-se em linha reta com velocidade de melhor alcance em voo calmo, com a menor razão de descida possível.
	Voo lento	C		Manter-se com a menor velocidade de voo reto nivelado com variações máximas de 5 graus de proa.
Controle do planador utilizando	Voo em linha reta coordenado mantendo velocidade indicada constante.	C		Minimizar os efeitos do vento ou do deslocamento do planador sobre a realização da manobra. Também deve ser enfatizado o correto uso do compensador do profundor para a velocidade escolhida para a fase do voo

referências visuais externas.	Coordenação de primeiro tipo (wing rock)	C		Balançar as asas para a esquerda e para a direita, em inclinações iguais para cada lado, mantendo trajetória em linha reta utilizando os pedais e uma referência visual à frente e velocidade constante
	Curvas de pequena, média e grande inclinação coordenadas	C		Manter a velocidade indicada constante tanto na velocidade de mínimo afundamento quanto na velocidade de máximo planeio (triângulo amarelo), bem como na velocidade indicada estabelecida como padrão para realização do circuito de tráfego
	Coordenação de segundo tipo	C		Realizar curvas de igual inclinação para cada lado, mudando de proa 45° para cada lado, a partir da proa em que a manobra iniciou
	Utilização dos dispositivos aerodinâmicos em voo	C		Utilizar spoilers, flaps, trem de pouso retrátil/escamoteável ou outros que provoquem alteração de performance e seus procedimentos normais e de emergência conforme manual de voo
	Glissadas	C		Realizar glissada frontal de modo a obter razão de descida acentuada, enquanto mantém constantes o rumo e a velocidade aerodinâmica; e controlando a razão de descida através da coordenação entre ailerons e pedal e a atitude por profundor;
	Voo em térmica/onda orográfica/onda gravitacional atmosférica	C		Compreender a reação do planador e a variação da velocidade vertical enquanto em térmicas ou ondas orográficas com a definição correta da melhor velocidade de subida e o sentido da curva.
	Subidas e descidas na reta	C		Efetuar a subida transformando energia cinética em potencial sem variações na proa. Efetuar a descida mantendo proa e sem variação da velocidade podendo utilizar da glissada ou freio aerodinâmico quando possível.
Reconhecimento e recuperação de início de estol e estol completo, assim como picadas em espiral.	Voo lento	C		Voar coordenadamente em uma velocidade indicada constante abaixo da velocidade de mínimo afundamento, reduzindo-a periodicamente até a proximidade do pré-estol
	Pré estol e recuperação	C		Reconhecer os sintomas de proximidade de estol e imediata saída desta situação por redução do ângulo de ataque
	Estol	C		Demonstrar os sintomas de um estol completo para cada modelo de planador que operar durante o curso
	Recuperação de um início de parafuso, parafusos intencionais e recuperação	C		Reconhecer situações propícias de entrada de parafuso não intencional, sintomas de início de um parafuso e método de recuperação conforme manual de voo aprovado
	Picadas em espiral ("graveyard spiral", "espiral do cemitério")	C		Inclinar as asas, ultrapassando 60° para qualquer lado, com aumento progressivo e descontrolado de velocidade e consecutivo aumento progressivo e não comandado de inclinação, levando o planador a ultrapassar as velocidades máximas de manobra e eventualmente a VNE, podendo ocasionar a quebra do planador em voo por exceder o fator de carga positivo permitido, ou a impossibilidade de recuperação da manobra
Navegação	Planejar e preparar um voo de navegação	A		O aluno deve apresentar o planejamento completo do voo e demonstrar conhecimento sobre condições meteorológicas atuais e previstas, seleção e preparação de mapas e cartas
	Pontos de referência visual ( <i>waypoints</i> ) ao longo da rota	A		Definir os pontos de acordo com o planejamento identificando-os e possíveis áreas para pouso.
	Identificação correta de espaços aéreos cruzados, bem como as regras aplicáveis	A		Definir as delimitações dos espaços aéreos durante o voo de acordo com o planejamento de voo e com as cartas.
	Manter rumo constante e técnicas aplicáveis para navegação	A		Garantir que a aeronave segue a rota e altitude correta e aplicar técnicas de correção para garantir o bloqueio correto dos <i>waypoints</i> previstos
	Leitura e interpretação de cartas aeronáuticas	A		Demonstrar compreensão dos símbolos e espaços definidos na carta durante o voo de navegação.
Procedimentos de Emergência	Falha no equipamento de reboque ou lançamento durante a decolagem da aeronave	M		Efetuar curva para a esquerda garantindo velocidade de voo mínima ou superior definindo posição de pouso e alinhamento com a pista quando possível.

	Pouso fora após uma emergência simulada	C		Demonstrar compreensão nos itens definidos no checklist e sua execução simulada após a definição de uma emergência simulada.
	Ações imediatas necessárias para o controle da emergência	M		Demonstrar conhecimento dos itens de memória e quando possível, leitura e conferência do checklist.
	Seleção de uma área de pouso adequada	M		Definir a melhor área de pouso demonstrando conhecimento dos elementos básicos que uma área de pouso deve possuir.
	Trajetória de planeio até a área selecionada.	M		Demonstrar conhecimento da rampa definindo o ponto de toque antes logo no início da descida.
	Corte do cabo de reboque	C		Demonstrar conhecimento e consciência de todo o planador durante o desligamento ou corte do cabo de reboque. Se manter afastado da aeronave e efetuar curvas para a direita.
Aproximações e aterrissagens	Pouso	M		Efetuar o pouso no local informado durante a aproximação com variação máxima de 50m do ponto definido e alinhado com o eixo.
	Controle de razão de descida	M		Demonstrar conhecimento das velocidades definidas para cada razão de planeio possível durante uma aproximação dentro da velocidade de maior alcance ou mínima.
	Alinhamento na final	M		Manter a aeronave alinhada com a pista na final
	Determinação da direção de vento e a melhor direção para o pouso	C		Definir de onde o vento está atuando e efetuar correção definida por inclinação de asa e leme
	Checks pós pouso	M		Efetuar os procedimentos de memória e conferência do checklist.

## 28. COMPETÊNCIAS TRABALHADAS NA MISSÃO

<b>UNIDADE 1 - RECONHECER E GERENCIAR AMEAÇAS E ERROS</b>
<b>UNIDADE 2 - EFETUAR OS PROCEDIMENTOS ANTERIORES AO VOO, INCLUINDO MONTAGEM E INSPEÇÕES</b>
<b>UNIDADE 4 - OPERAÇÕES DE TRÁFEGO PADRÃO, PROCEDIMENTOS E PRECAUÇÕES PARA EVITAR COLISÕES</b>
<b>UNIDADE 5 - CONTROLE DO PLANADOR UTILIZANDO REFERÊNCIAS VISUAIS EXTERNAS</b>
<b>UNIDADE 7 - RECONHECIMENTO E RECUPERAÇÃO DE INÍCIO DE ESTOL E ESTOL COMPLETO, ASSIM COMO PICADAS EM ESPIRAL</b>
<b>UNIDADE 8 - REBOQUES NORMAIS E COM VENTO DE TRAVÉS, APROXIMAÇÕES E ATERRISSAGENS</b>



**FICHA DE INSTRUÇÃO PRÁTICA – FIP**(Aeroporto Municipal de Formosa, Hangar 07,nº11,Setor Abreu,  
Formosa/GO)

<b>1. CURSO:</b> <b>PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>			<b>2. P.I APLICÁVEL:</b> <b>P.I XX XX XX</b>		
<b>3. FASE III: TREINAMENTO DE VOO EM TÉRMICAS</b>			<b>4. ETAPA 2: INSTRUÇÃO PRÁTICA DE VOO</b>		
<b>5. MISSÃO</b>	<b>6. TIPO DE VOO</b>	<b>7. TEMPO DE VOO PREVISTO</b>	<b>8. REBOQUES PREVISTOS</b>	<b>9. HORÁRIO DO VOO</b>	<b>10. TIPO DE OPERAÇÃO</b>
CTR-01	DC – DUPLO COMANDO	1.0H	01	DIU	LOCAL
<b>11. AERÓDROMO OU ROTAS PREVISTAS NA MISSÃO</b>			<b>12. CONDIÇÃO METEOROLÓGICA DO MOMENTO</b>		
<b>13. AERONAVES DA FROTA DO CIAC COMPATÍVEIS COM A ATIVIDADE</b>					
<b>14. ALUNO:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>15. DADOS DO VOO</b>		
			<b>DATA</b>	___/___/___	
			<b>HORARIO DE INÍCIO</b>		
<b>16. INSTRUTOR:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>HORÁRIO DE TÉRMINO</b>		
			<b>TEMPO TOTAL DE VOO</b>		
			<b>TOTAL DE POUSOS</b>		
<b>17. INSTRUÇÃO PRÉVIA E REQUISITOS</b>					
<b>PRÉ REQUISITOS</b>	O aluno deverá ter sido aprovado na Fase 2 - treinamento em manobras e aproximações (CTS).				
<b>CONHECIMENTOS TEÓRICOS E MATERIAL DIDÁTICO APLICÁVEL</b>	O aluno deverá demonstrar que efetuou a leitura e compreendeu o Manual da aeronave além dos procedimentos correntes do CIAC existentes no SOP.				
<b>SOP</b>	Deve demonstrar conhecimento teórico do SOP ( <i>Standard Operating Procedures</i> ) da aeronave pretendida.				
<b>18. OBJETIVO DA MISSÃO</b>					
Esta fase visa utilizar o conhecimento adquirido nas Fases anteriores e aplicá-los demonstrando ao aluno os limites operacionais e a operação em procedimentos de subidas em térmicas. A coordenação de atitude e velocidade para uma melhor razão de subida será desenvolvida com a operação da aeronave em curvas. Com os elementos de competência sendo aplicados já se espera que o aluno possua o nível de compreensão e inicie a aplicação do procedimento de pouso da aeronave até o final da fase.					
<b>19. NOTA DO BRIEFING</b>					
O aluno deverá demonstrar antes do voo o conhecimento básico adquirido na 1ª etapa (Instrução no solo) além de expressar ao INVA conhecimento sobre a missão a ser executada de acordo com o Programa de Treinamento. O aluno deverá ser orientado sobre as manobras que serão utilizadas para demonstração dos efeitos dos comandos e que nessa fase caberá a ele a princípio apenas <b>Memorizar e Compreender</b> os procedimentos e atitudes de voo, portanto, ficará facultado ao Instrutor a delegação de execução das manobras pelo aluno de acordo com o decorrer do voo e a necessidade de explicação das mesmas. A bibliografia recomendada para esta missão deverá ser extraída do POH da aeronave, na seção referente à operação das diversas manetes do cockpit, e as reações aerodinâmicas causadas por cada comando de voo.					

20. DADOS DA INSTRUÇÃO		21. CONTABILIZAÇÃO DE HORAS E POUSOS	
GRAU FINAL		HORAS TOTAIS ATÉ A MISSÃO ANTERIOR	
AERONAVE UTILIZADA		TOTAL DE HORAS DO ALUNO	
AERÓDROMO OPERADOS E ROTAS EFETUADAS		POUSOS TOTAIS ATÉ A MISSÃO ANTERIOR	
ENDOSSOS APLICÁVEIS		TOTAL DE POUSOS DO ALUNO	

### 22. COMENTÁRIOS E OBSERVAÇÕES DA MISSÃO

--

### 23. DADOS DO REGISTRO DO VOO - NÚMERO DO DIÁRIO DE BORDO / PÁGINA / LINHA / OBSERVAÇÕES

--

### 24. PARECER FINAL DO INSTRUTOR E RECOMENDAÇÕES

--

### 25. ASSINATURAS

ALUNO: CANAC:
INSTRUTOR: CANAC:
COORDENADOR: CANAC:
PRÓXIMO INSTRUTOR:

CANAC:

## 26. LEGENDA

GRAU	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
SATISFATÓRIO	S	O aluno tem informação suficiente sobre o exercício, demonstra compreensão e executa segundo padrões aceitáveis, de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
INSATISFATÓRIO	I	O aluno não demonstra compreensão e não executa segundo os padrões aceitáveis, deixando a desejar de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
NÃO REALIZADO	NO	Exercício não corresponde para esta missão.

## 27. MANOBRAS DA INSTRUÇÃO PRÁTICA E PROFICIÊNCIA

EXERCÍCIO	DESCRIÇÃO	NIVEL	GRAU	PROFICIENCIA ACEITÁVEL
Familiarização com a aeronave	Características da Aeronave	C		Compreender as características da aeronave e o layout da cabine e dos sistemas empregados para início da prática do primeiro voo. O aluno deve efetuar a inspeção da aeronave ainda com base nesse conhecimento.
	Layout da Cabine	C		Familiarizar-se com a posição dos instrumentos, <i>knobs</i> , <i>switches</i> e demais equipamentos do <i>cockpit</i> .
	Checklists	C		Identificar a sequência operacional do checklist da aeronave.
	Procedimentos Operacionais	M		Identificar a sequência operacional dos procedimentos da aeronave e acompanhar o checklist.
	Comandos	C		Localizar os comandos da aeronave na cabine e atuar com no manche, pedais, compensadores. Identificar a pressão e operação dos comandos da aeronave e a diferença entre os comandos primários, secundários e hipersustentadores.
Preparação e procedimentos pré voo (montagem e inspeção)	Verificação do conjunto AIP Brasil	C		Identificar a estrutura e conferir as condições operacionais do aeródromo e das rotas pertinentes de acordo com a AIP BRASIL
	Análise Meteorológica	C		Identificar os métodos de verificação das condições meteorológicas e utilização do portal REDEMET e aplicativos.
	Peso e Balanceamento	C		Preencher o cálculo de peso e balanceamento da aeronave com base no Peso básico vazio.
	Documentos da Aeronave.	C		Identificar quais são os documentos obrigatórios e verificar a presença e validade dos mesmos para o voo.
	Plano de Voo e Autorização	C		Preencher o plano de voo e verificar recebimento da autorização de voo
	Equipamentos requeridos,	C		Identificar quais são os equipamentos mínimos requeridos para o voo na aeronave
	Inspeção interna.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições externas da aeronave.
	Inspeção externa.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições internas da aeronave.
	Montagem e Inspeção pré voo	C		Receber instrução sobre procedimentos de montagem, desmontagem e transporte dos planadores
Táxi	Táxi	C		Receber instrução para movimentação segura no solo dos planadores que for operar no curso, conforme o manual de voo aprovado
	Lastro para garantir peso mínimo na cabine	C		Receber instrução sobre especial cuidado seja tomado quanto à carga e fixação do lastro pelo aluno, sendo obrigação do instrutor verificar este procedimento antes do voo

Técnicas e procedimentos para reboque, lançamento e ascensão	Método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC	C		Receber instrução teórica anterior ao primeiro voo de instrução sobre o método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC para os planadores que irá operar, incluindo procedimentos normais e de emergência adotados pelos pilotos, e os métodos de sinalização visual entre os pilotos do planador e os operadores de engate, corretores de asa, operadores de guincho e/ou piloto do rebocador.
	Coordenação com o piloto rebocador	C		Receber instrução sobre como coordenar com o piloto do rebocador o local e a altura em que prevê o desligamento, bem como a trajetória durante o reboque e eventuais manobras que pretenda realizar enquanto em voo rebocado.
Operações de tráfego padrão, procedimentos e precauções para evitar colisões	Cheque de área visual	M		Realização de um cheque de área visual antes de qualquer manobra em voo livre que exija mudança de proa. Este cheque deve ser efetuado correndo a visão de profundor a profundor ou no maior arco horizontal possível, no sentido da curva, para a devida separação com outros tráfegos, obstáculos, meteorologia que restrinja visibilidade e avifauna na área
	Regras de separação de tráfego aplicáveis a planadores	C		Manter separação com as aeronaves e outros planadores do circuito tendo consciência da sua preferência, mas efetuando a coordenação sempre que possível.
	Observações de altitudes mínimas	C		Se manter para voo de manobras sempre acima de 300m AGL e estar em posição ideal se atingir esta altitude, já em condições de pouso.
	Operação em diversos espaços aéreos e restrições aplicáveis.	C		Se manter em circuito de tráfego padrão para planadores definido no aeródromo em coordenação com as outras aeronaves quando possível.
Decolagem	Decolagem com vento de través	C		Aplicar correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Cheques pré-decolagem	C		Cumprir com exatidão toda a conferência de todos os itens do checklist
	Voo em retângulo e no circuito de tráfego	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
Subida e reboque	Decolagem em reboque	C		Efetuar a decolagem do planador e se manter em voo atrás da aeronave rebocadora aplicando correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Subida normal e manutenção da razão de subida	C		Acompanhar a subida da aeronave rebocadora
	Desempenho de subida	C		Garantir melhor condição de subida durante o reboque acompanhando a aeronave rebocadora.
	Curvas durante voo rebocado	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
	Sinais de mão	C		Utilizar os sinais de mão conforme manual e coordenar via rádio quando possível em todas as posições previstas.
	Sinalização e comunicação rádio, se disponível	C		Efetuar comunicação utilizando fraseologia padrão.
	Identificação de aeródromos ou áreas de pouso adequadas para o pouso de alternativa	C		Identificar as áreas de pouso e em caso de pane na aeronave rebocadora e o planador em baixa altitude, dar preferência para pouso no gramado liberando a pista para a aeronave rebocadora.
Voo reto e nivelado	Voo em linha reto e nivelado	C		Manter-se em linha reta com velocidade de melhor alcance em voo calmo, com a menor razão de descida possível.
	Voo lento	C		Manter-se com a menor velocidade de voo reto nivelado com variações máximas de 5 graus de proa.
Controle do planador utilizando	Voo em linha reta coordenado mantendo velocidade indicada constante.	C		Minimizar os efeitos do vento ou do deslocamento do planador sobre a realização da manobra. Também deve ser enfatizado o correto uso do compensador do profundor para a velocidade escolhida para a fase do voo

referências visuais externas.	Coordenação de primeiro tipo (wing rock)	C		Balançar as asas para a esquerda e para a direita, em inclinações iguais para cada lado, mantendo trajetória em linha reta utilizando os pedais e uma referência visual à frente e velocidade constante
	Curvas de pequena, média e grande inclinação coordenadas	C		Manter a velocidade indicada constante tanto na velocidade de mínimo afundamento quanto na velocidade de máximo planeio (triângulo amarelo), bem como na velocidade indicada estabelecida como padrão para realização do circuito de tráfego
	Coordenação de segundo tipo	C		Realizar curvas de igual inclinação para cada lado, mudando de proa 45° para cada lado, a partir da proa em que a manobra iniciou
	Utilização dos dispositivos aerodinâmicos em voo	C		Utilizar spoilers, flaps, trem de pouso retrátil/escamoteável ou outros que provoquem alteração de performance e seus procedimentos normais e de emergência conforme manual de voo
	Glissadas	C		Realizar glissada frontal de modo a obter razão de descida acentuada, enquanto mantém constantes o rumo e a velocidade aerodinâmica; e controlando a razão de descida através da coordenação entre ailerons e pedal e a atitude por profundor;
	Voo em térmica/onda orográfica/onda gravitacional atmosférica	C		Compreender a reação do planador e a variação da velocidade vertical enquanto em térmicas ou ondas orográficas com a definição correta da melhor velocidade de subida e o sentido da curva.
	Subidas e descidas na reta	C		Efetuar a subida transformando energia cinética em potencial sem variações na proa. Efetuar a descida mantendo proa e sem variação da velocidade podendo utilizar da glissada ou freio aerodinâmico quando possível.
Reconhecimento e recuperação de início de estol e estol completo, assim como picadas em espiral.	Voo lento	C		Voar coordenadamente em uma velocidade indicada constante abaixo da velocidade de mínimo afundamento, reduzindo-a periodicamente até a proximidade do pré-estol
	Pré estol e recuperação	C		Reconhecer os sintomas de proximidade de estol e imediata saída desta situação por redução do ângulo de ataque
	Estol	C		Demonstrar os sintomas de um estol completo para cada modelo de planador que operar durante o curso
	Recuperação de um início de parafuso, parafusos intencionais e recuperação	C		Reconhecer situações propícias de entrada de parafuso não intencional, sintomas de início de um parafuso e método de recuperação conforme manual de voo aprovado
	Picadas em espiral ("graveyard spiral", "espiral do cemitério")	C		Inclinar as asas, ultrapassando 60° para qualquer lado, com aumento progressivo e descontrolado de velocidade e consecutivo aumento progressivo e não comandado de inclinação, levando o planador a ultrapassar as velocidades máximas de manobra e eventualmente a VNE, podendo ocasionar a quebra do planador em voo por exceder o fator de carga positivo permitido, ou a impossibilidade de recuperação da manobra
Navegação	Planejar e preparar um voo de navegação	A		O aluno deve apresentar o planejamento completo do voo e demonstrar conhecimento sobre condições meteorológicas atuais e previstas, seleção e preparação de mapas e cartas
	Pontos de referência visual ( <i>waypoints</i> ) ao longo da rota	A		Definir os pontos de acordo com o planejamento identificando-os e possíveis áreas para pouso.
	Identificação correta de espaços aéreos cruzados, bem como as regras aplicáveis	A		Definir as delimitações dos espaços aéreos durante o voo de acordo com o planejamento de voo e com as cartas.
	Manter rumo constante e técnicas aplicáveis para navegação	A		Garantir que a aeronave segue a rota e altitude correta e aplicar técnicas de correção para garantir o bloqueio correto dos <i>waypoints</i> previstos
	Leitura e interpretação de cartas aeronáuticas	A		Demonstrar compreensão dos símbolos e espaços definidos na carta durante o voo de navegação.
Procedimentos de Emergência	Falha no equipamento de reboque ou lançamento durante a decolagem da aeronave	M		Efetuar curva para a esquerda garantindo velocidade de voo mínima ou superior definindo posição de pouso e alinhamento com a pista quando possível.

	Pouso fora após uma emergência simulada	C		Demonstrar compreensão nos itens definidos no checklist e sua execução simulada após a definição de uma emergência simulada.
	Ações imediatas necessárias para o controle da emergência	M		Demonstrar conhecimento dos itens de memória e quando possível, leitura e conferência do checklist.
	Seleção de uma área de pouso adequada	M		Definir a melhor área de pouso demonstrando conhecimento dos elementos básicos que uma área de pouso deve possuir.
	Trajetória de planeio até a área selecionada.	M		Demonstrar conhecimento da rampa definindo o ponto de toque antes logo no início da descida.
	Corte do cabo de reboque	C		Demonstrar conhecimento e consciência de todo o planador durante o desligamento ou corte do cabo de reboque. Se manter afastado da aeronave e efetuar curvas para a direita.
Aproximações e aterrissagens	Pouso	M		Efetuar o pouso no local informado durante a aproximação com variação máxima de 50m do ponto definido e alinhado com o eixo.
	Controle de razão de descida	M		Demonstrar conhecimento das velocidades definidas para cada razão de planeio possível durante uma aproximação dentro da velocidade de maior alcance ou mínima.
	Alinhamento na final	M		Manter a aeronave alinhada com a pista na final
	Determinação da direção de vento e a melhor direção para o pouso	C		Definir de onde o vento está atuando e efetuar correção definida por inclinação de asa e leme
	Checks pós pouso	M		Efetuar os procedimentos de memória e conferência do checklist.

## 28. COMPETÊNCIAS TRABALHADAS NA MISSÃO

<b>UNIDADE 1 - RECONHECER E GERENCIAR AMEAÇAS E ERROS</b>
<b>UNIDADE 2 - EFETUAR OS PROCEDIMENTOS ANTERIORES AO VOO, INCLUINDO MONTAGEM E INSPEÇÕES</b>
<b>UNIDADE 4 - OPERAÇÕES DE TRÁFEGO PADRÃO, PROCEDIMENTOS E PRECAUÇÕES PARA EVITAR COLISÕES</b>
<b>UNIDADE 5 - CONTROLE DO PLANADOR UTILIZANDO REFERÊNCIAS VISUAIS EXTERNAS</b>
<b>UNIDADE 8 - REBOQUES NORMAIS E COM VENTO DE TRAVÉS, APROXIMAÇÕES E ATERISSAGENS</b>

**FICHA DE INSTRUÇÃO PRÁTICA – FIP**

(Aeroporto Municipal de Formosa, Hangar  
07,nº11,Setor Abreu, Formosa/GO)

<b>1. CURSO:</b> PILOTO DE PLANADOR (PPL)			<b>2. P.I APLICÁVEL:</b> P.I XX XX XX		
<b>3. FASE III: TREINAMENTO DE VOO EM TÉRMICAS</b>			<b>4. ETAPA 2: INSTRUÇÃO PRÁTICA DE VOO</b>		
<b>5. MISSÃO</b>	<b>6. TIPO DE VOO</b>	<b>7. TEMPO DE VOO PREVISTO</b>	<b>8. REBOQUES PREVISTOS</b>	<b>9. HORÁRIO DO VOO</b>	<b>10. TIPO DE OPERAÇÃO</b>
CTR-02	DC – DUPLO COMANDO	1.0H	01	DIU	LOCAL
<b>11. AERÓDROMO OU ROTAS PREVISTAS NA MISSÃO</b>			<b>12. CONDIÇÃO METEOROLÓGICA DO MOMENTO</b>		
<b>13. AERONAVES DA FROTA DO CIAC COMPATÍVEIS COM A ATIVIDADE</b>					
<b>14. ALUNO:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>15. DADOS DO VOO</b>		
			<b>DATA</b>	____/____/____	
			<b>HORARIO DE INÍCIO</b>		
<b>16. INSTRUTOR:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>HORÁRIO DE TÉRMINO</b>		
			<b>TEMPO TOTAL DE VOO</b>		
			<b>TOTAL DE POUSOS</b>		
<b>17. INSTRUÇÃO PRÉVIA E REQUISITOS</b>					
<b>PRÉ REQUISITOS</b>	O aluno deverá ter sido aprovado na Fase 2 - treinamento em manobras e aproximações (CTS).				
<b>CONHECIMENTOS TEÓRICOS E MATERIAL DIDÁTICO APLICÁVEL</b>	O aluno deverá demonstrar que efetuou a leitura e compreendeu o Manual da aeronave além dos procedimentos correntes do CIAC existentes no SOP.				
<b>SOP</b>	Deve demonstrar conhecimento teórico do SOP ( <i>Standard Operating Procedures</i> ) da aeronave pretendida.				
<b>18. OBJETIVO DA MISSÃO</b>					
Esta fase visa utilizar o conhecimento adquirido nas Fases anteriores e aplicá-los demonstrando ao aluno os limites operacionais e a operação em procedimentos de subidas em térmicas. A coordenação de atitude e velocidade para uma melhor razão de subida será desenvolvida com a operação da aeronave em curvas. Com os elementos de competência sendo aplicados já se espera que o aluno possua o nível de compreensão e inicie a aplicação do procedimento de pouso da aeronave até o final da fase.					
<b>19. NOTA DO BRIEFING</b>					
O aluno deverá demonstrar antes do voo o conhecimento básico adquirido na 1ª etapa (Instrução no solo) além de expressar ao INVA conhecimento sobre a missão a ser executada de acordo com o Programa de Treinamento. O aluno deverá ser orientado sobre as manobras que serão utilizadas para demonstração dos efeitos dos comandos e que nessa fase caberá a ele a princípio apenas <b>Memorizar e Compreender</b> os procedimentos e atitudes de voo, portanto, ficará facultado ao Instrutor a delegação de execução das manobras pelo aluno de acordo com o decorrer do voo e a necessidade de explicação das mesmas. A bibliografia recomendada para esta missão deverá ser extraída do POH da aeronave, na seção referente à operação das diversas manetes do cockpit, e as reações aerodinâmicas causadas por cada comando de voo.					

20. DADOS DA INSTRUÇÃO		21. CONTABILIZAÇÃO DE HORAS E POUSOS	
GRAU FINAL		HORAS TOTAIS ATÉ A MISSÃO ANTERIOR	
AERONAVE UTILIZADA		TOTAL DE HORAS DO ALUNO	
AERÓDROMO OPERADOS E ROTAS EFETUADAS		POUSOS TOTAIS ATÉ A MISSÃO ANTERIOR	
ENDOSSOS APLICÁVEIS		TOTAL DE POUSOS DO ALUNO	

### 22. COMENTÁRIOS E OBSERVAÇÕES DA MISSÃO

### 23. DADOS DO REGISTRO DO VOO - NÚMERO DO DIÁRIO DE BORDO / PÁGINA / LINHA / OBSERVAÇÕES

### 24. PARECER FINAL DO INSTRUTOR E RECOMENDAÇÕES

### 25. ASSINATURAS

ALUNO: CANAC:
INSTRUTOR: CANAC:
COORDENADOR: CANAC:
PRÓXIMO INSTRUTOR:



CANAC:

## 26. LEGENDA

GRAU	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
SATISFATÓRIO	S	O aluno tem informação suficiente sobre o exercício, demonstra compreensão e executa segundo padrões aceitáveis, de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
INSATISFATÓRIO	I	O aluno não demonstra compreensão e não executa segundo os padrões aceitáveis, deixando a desejar de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
NÃO REALIZADO	NO	Exercício não corresponde para esta missão.

## 27. MANOBRAS DA INSTRUÇÃO PRÁTICA E PROFICIÊNCIA

EXERCÍCIO	DESCRIÇÃO	NÍVEL	GRAU	PROFICIENCIA ACEITÁVEL
Familiarização com a aeronave	Características da Aeronave	C		Compreender as características da aeronave e o layout da cabine e dos sistemas empregados para início da prática do primeiro voo. O aluno deve efetuar a inspeção da aeronave ainda com base nesse conhecimento.
	Layout da Cabine	C		Familiarizar-se com a posição dos instrumentos, <i>knobs</i> , <i>switches</i> e demais equipamentos do <i>cockpit</i> .
	Checklists	C		Identificar a sequência operacional do checklist da aeronave.
	Procedimentos Operacionais	M		Identificar a sequência operacional dos procedimentos da aeronave e acompanhar o checklist.
	Comandos	C		Localizar os comandos da aeronave na cabine e atuar com no manche, pedais, compensadores. Identificar a pressão e operação dos comandos da aeronave e a diferença entre os comandos primários, secundários e hipersustentadores.
Preparação e procedimentos pré voo (montagem e inspeção)	Verificação do conjunto AIP Brasil	C		Identificar a estrutura e conferir as condições operacionais do aeródromo e das rotas pertinentes de acordo com a AIP BRASIL
	Análise Meteorológica	C		Identificar os métodos de verificação das condições meteorológicas e utilização do portal REDEMET e aplicativos.
	Peso e Balanceamento	C		Preencher o cálculo de peso e balanceamento da aeronave com base no Peso básico vazio.
	Documentos da Aeronave.	C		Identificar quais são os documentos obrigatórios e verificar a presença e validade dos mesmos para o voo.
	Plano de Voo e Autorização	C		Preencher o plano de voo e verificar recebimento da autorização de voo
	Equipamentos requeridos,	C		Identificar quais são os equipamentos mínimos requeridos para o voo na aeronave
	Inspeção interna.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições externas da aeronave.
	Inspeção externa.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições internas da aeronave.
	Montagem e Inspeção pré voo	C		Receber instrução sobre procedimentos de montagem, desmontagem e transporte dos planadores
Táxi	Táxi	C		Receber instrução para movimentação segura no solo dos planadores que for operar no curso, conforme o manual de voo aprovado
	Lastro para garantir peso mínimo na cabine	C		Receber instrução sobre especial cuidado seja tomado quanto à carga e fixação do lastro pelo aluno, sendo obrigação do instrutor verificar este procedimento antes do voo

Técnicas e procedimentos para reboque, lançamento e ascensão	Método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC	C		Receber instrução teórica anterior ao primeiro voo de instrução sobre o método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC para os planadores que irá operar, incluindo procedimentos normais e de emergência adotados pelos pilotos, e os métodos de sinalização visual entre os pilotos do planador e os operadores de engate, corretores de asa, operadores de guincho e/ou piloto do rebocador.
	Coordenação com o piloto rebocador	C		Receber instrução sobre como coordenar com o piloto do rebocador o local e a altura em que prevê o desligamento, bem como a trajetória durante o reboque e eventuais manobras que pretenda realizar enquanto em voo rebocado.
Operações de tráfego padrão, procedimentos e precauções para evitar colisões	Cheque de área visual	M		Realização de um cheque de área visual antes de qualquer manobra em voo livre que exija mudança de proa. Este cheque deve ser efetuado correndo a visão de profundor a profundor ou no maior arco horizontal possível, no sentido da curva, para a devida separação com outros tráfegos, obstáculos, meteorologia que restrinja visibilidade e avifauna na área
	Regras de separação de tráfego aplicáveis a planadores	C		Manter separação com as aeronaves e outros planadores do circuito tendo consciência da sua preferência, mas efetuando a coordenação sempre que possível.
	Observações de altitudes mínimas	C		Se manter para voo de manobras sempre acima de 300m AGL e estar em posição ideal se atingir esta altitude, já em condições de pouso.
	Operação em diversos espaços aéreos e restrições aplicáveis.	C		Se manter em circuito de tráfego padrão para planadores definido no aeródromo em coordenação com as outras aeronaves quando possível.
Decolagem	Decolagem com vento de través	C		Aplicar correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Cheques pré-decolagem	C		Cumprir com exatidão toda a conferência de todos os itens do checklist
	Voo em retângulo e no circuito de tráfego	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
Subida e reboque	Decolagem em reboque	C		Efetuar a decolagem do planador e se manter em voo atrás da aeronave rebocadora aplicando correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Subida normal e manutenção da razão de subida	C		Acompanhar a subida da aeronave rebocadora
	Desempenho de subida	C		Garantir melhor condição de subida durante o reboque acompanhando a aeronave rebocadora.
	Curvas durante voo rebocado	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
	Sinais de mão	C		Utilizar os sinais de mão conforme manual e coordenar via rádio quando possível em todas as posições previstas.
	Sinalização e comunicação rádio, se disponível	C		Efetuar comunicação utilizando fraseologia padrão.
	Identificação de aeródromos ou áreas de pouso adequadas para o pouso de alternativa	C		Identificar as áreas de pouso e em caso de pane na aeronave rebocadora e o planador em baixa altitude, dar preferência para pouso no gramado liberando a pista para a aeronave rebocadora.
Voo reto e nivelado	Voo em linha reto e nivelado	C		Manter-se em linha reta com velocidade de melhor alcance em voo calmo, com a menor razão de descida possível.
	Voo lento	C		Manter-se com a menor velocidade de voo reto nivelado com variações máximas de 5 graus de proa.
Controle do planador utilizando	Voo em linha reta coordenado mantendo velocidade indicada constante.	C		Minimizar os efeitos do vento ou do deslocamento do planador sobre a realização da manobra. Também deve ser enfatizado o correto uso do compensador do profundor para a velocidade escolhida para a fase do voo

referências visuais externas.	Coordenação de primeiro tipo (wing rock)	C		Balançar as asas para a esquerda e para a direita, em inclinações iguais para cada lado, mantendo trajetória em linha reta utilizando os pedais e uma referência visual à frente e velocidade constante
	Curvas de pequena, média e grande inclinação coordenadas	C		Manter a velocidade indicada constante tanto na velocidade de mínimo afundamento quanto na velocidade de máximo planeio (triângulo amarelo), bem como na velocidade indicada estabelecida como padrão para realização do circuito de tráfego
	Coordenação de segundo tipo	C		Realizar curvas de igual inclinação para cada lado, mudando de proa 45° para cada lado, a partir da proa em que a manobra iniciou
	Utilização dos dispositivos aerodinâmicos em voo	C		Utilizar spoilers, flaps, trem de pouso retrátil/escamoteável ou outros que provoquem alteração de performance e seus procedimentos normais e de emergência conforme manual de voo
	Glissadas	C		Realizar glissada frontal de modo a obter razão de descida acentuada, enquanto mantém constantes o rumo e a velocidade aerodinâmica; e controlando a razão de descida através da coordenação entre ailerons e pedal e a atitude por profundor;
	Voo em térmica/onda orográfica/onda gravitacional atmosférica	C		Compreender a reação do planador e a variação da velocidade vertical enquanto em térmicas ou ondas orográficas com a definição correta da melhor velocidade de subida e o sentido da curva.
	Subidas e descidas na reta	C		Efetuar a subida transformando energia cinética em potencial sem variações na proa. Efetuar a descida mantendo proa e sem variação da velocidade podendo utilizar da glissada ou freio aerodinâmico quando possível.
Reconhecimento e recuperação de início de estol e estol completo, assim como picadas em espiral.	Voo lento	C		Voar coordenadamente em uma velocidade indicada constante abaixo da velocidade de mínimo afundamento, reduzindo-a periodicamente até a proximidade do pré-estol
	Pré estol e recuperação	C		Reconhecer os sintomas de proximidade de estol e imediata saída desta situação por redução do ângulo de ataque
	Estol	C		Demonstrar os sintomas de um estol completo para cada modelo de planador que operar durante o curso
	Recuperação de um início de parafuso, parafusos intencionais e recuperação	C		Reconhecer situações propícias de entrada de parafuso não intencional, sintomas de início de um parafuso e método de recuperação conforme manual de voo aprovado
	Picadas em espiral ("graveyard spiral", "espiral do cemitério")	C		Inclinar as asas, ultrapassando 60° para qualquer lado, com aumento progressivo e descontrolado de velocidade e consecutivo aumento progressivo e não comandado de inclinação, levando o planador a ultrapassar as velocidades máximas de manobra e eventualmente a VNE, podendo ocasionar a quebra do planador em voo por exceder o fator de carga positivo permitido, ou a impossibilidade de recuperação da manobra
Navegação	Planejar e preparar um voo de navegação	A		O aluno deve apresentar o planejamento completo do voo e demonstrar conhecimento sobre condições meteorológicas atuais e previstas, seleção e preparação de mapas e cartas
	Pontos de referência visual ( <i>waypoints</i> ) ao longo da rota	A		Definir os pontos de acordo com o planejamento identificando-os e possíveis áreas para pouso.
	Identificação correta de espaços aéreos cruzados, bem como as regras aplicáveis	A		Definir as delimitações dos espaços aéreos durante o voo de acordo com o planejamento de voo e com as cartas.
	Manter rumo constante e técnicas aplicáveis para navegação	A		Garantir que a aeronave segue a rota e altitude correta e aplicar técnicas de correção para garantir o bloqueio correto dos <i>waypoints</i> previstos
	Leitura e interpretação de cartas aeronáuticas	A		Demonstrar compreensão dos símbolos e espaços definidos na carta durante o voo de navegação.
Procedimentos de Emergência	Falha no equipamento de reboque ou lançamento durante a decolagem da aeronave	M		Efetuar curva para a esquerda garantindo velocidade de voo mínima ou superior definindo posição de pouso e alinhamento com a pista quando possível.

	Pouso fora após uma emergência simulada	C		Demonstrar compreensão nos itens definidos no checklist e sua execução simulada após a definição de uma emergência simulada.
	Ações imediatas necessárias para o controle da emergência	M		Demonstrar conhecimento dos itens de memória e quando possível, leitura e conferência do checklist.
	Seleção de uma área de pouso adequada	M		Definir a melhor área de pouso demonstrando conhecimento dos elementos básicos que uma área de pouso deve possuir.
	Trajetória de planeio até a área selecionada.	M		Demonstrar conhecimento da rampa definindo o ponto de toque antes logo no início da descida.
	Corte do cabo de reboque	C		Demonstrar conhecimento e consciência de todo o planador durante o desligamento ou corte do cabo de reboque. Se manter afastado da aeronave e efetuar curvas para a direita.
Aproximações e aterrissagens	Pouso	M		Efetuar o pouso no local informado durante a aproximação com variação máxima de 50m do ponto definido e alinhado com o eixo.
	Controle de razão de descida	M		Demonstrar conhecimento das velocidades definidas para cada razão de planeio possível durante uma aproximação dentro da velocidade de maior alcance ou mínima.
	Alinhamento na final	M		Manter a aeronave alinhada com a pista na final
	Determinação da direção de vento e a melhor direção para o pouso	C		Definir de onde o vento está atuando e efetuar correção definida por inclinação de asa e leme
	Checks pós pouso	M		Efetuar os procedimentos de memória e conferência do checklist.

## 28. COMPETÊNCIAS TRABALHADAS NA MISSÃO

<b>UNIDADE 1 - RECONHECER E GERENCIAR AMEAÇAS E ERROS</b>
<b>UNIDADE 2 - EFETUAR OS PROCEDIMENTOS ANTERIORES AO VOO, INCLUINDO MONTAGEM E INSPEÇÕES</b>
<b>UNIDADE 4 - OPERAÇÕES DE TRÁFEGO PADRÃO, PROCEDIMENTOS E PRECAUÇÕES PARA EVITAR COLISÕES</b>
<b>UNIDADE 5 - CONTROLE DO PLANADOR UTILIZANDO REFERÊNCIAS VISUAIS EXTERNAS</b>
<b>UNIDADE 8 - REBOQUES NORMAIS E COM VENTO DE TRAVÉS, APROXIMAÇÕES E ATERISSAGENS</b>

**FICHA DE INSTRUÇÃO PRÁTICA – FIP**

(Aeroporto Municipal de Formosa, Hangar  
07,nº11,Setor Abreu, Formosa/GO)

<b>1. CURSO:</b> <b>PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>			<b>2. P.I APLICÁVEL:</b> <b>P.I XX XX XX</b>		
<b>3. FASE IV: PROCEDIMENTOS AVANÇADOS E DE EMERGÊNCIAS</b>			<b>4. ETAPA 2: INSTRUÇÃO PRÁTICA DE VOO</b>		
<b>5. MISSÃO</b>	<b>6. TIPO DE VOO</b>	<b>7. TEMPO DE VOO PREVISTO</b>	<b>8. REBOQUES PREVISTOS</b>	<b>9. HORÁRIO DO VOO</b>	<b>10. TIPO DE OPERAÇÃO</b>
TMA-01	DC – DUPLO COMANDO	1.0H	02	DIU	LOCAL
<b>11. AERÓDROMO OU ROTAS PREVISTAS NA MISSÃO</b>			<b>12. CONDIÇÃO METEOROLÓGICA DO MOMENTO</b>		
<b>13. AERONAVES DA FROTA DO CIAC COMPATÍVEIS COM A ATIVIDADE</b>					
<b>14. ALUNO:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>15. DADOS DO VOO</b>		
			<b>DATA</b>	___/___/___	
			<b>HORARIO DE INÍCIO</b>		
<b>16. INSTRUTOR:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>HORÁRIO DE TÉRMINO</b>		
			<b>TEMPO TOTAL DE VOO</b>		
			<b>TOTAL DE POUSOS</b>		
<b>17. INSTRUÇÃO PRÉVIA E REQUISITOS</b>					
<b>PRÉ REQUISITOS</b>	O aluno deverá ter sido aprovado na Fase 3 - treinamento de voo em térmicas (CTR).				
<b>CONHECIMENTOS TEÓRICOS E MATERIAL DIDÁTICO APLICÁVEL</b>	O aluno deverá demonstrar que efetuou a leitura e compreendeu o Manual da aeronave além dos procedimentos correntes do CIAC existentes no SOP.				
<b>SOP</b>	Deve demonstrar conhecimento teórico do SOP ( <i>Standard Operating Procedures</i> ) da aeronave pretendida.				
<b>18. OBJETIVO DA MISSÃO</b>					
Esta fase visa preparar o aluno para poder sair de uma emergência em voo e proceder com o controle avançado da aeronave. Nesta fase será praticado o os procedimentos de emergência de pouso forçado e aterrisagens em local desconhecido além de recuperação de manobras inadvertidas.					
<b>19. NOTA DO BRIEFING</b>					
O aluno deverá demonstrar antes do voo o conhecimento básico adquirido na 1ª etapa (Instrução no solo) além de expressar ao INVA conhecimento sobre a missão a ser executada de acordo com o Programa de Treinamento. O aluno deverá ser orientado sobre as manobras que serão utilizadas para demonstração dos efeitos dos comandos e que nessa fase caberá a ele a princípio apenas <b>Memorizar e Compreender</b> os procedimentos e atitudes de voo, portanto, ficará facultado ao Instrutor a delegação de execução das manobras pelo aluno de acordo com o decorrer do voo e a necessidade de explicação das mesmas. A bibliografia recomendada para esta missão deverá ser extraída do POH da aeronave, na seção referente à operação das diversas manetes do cockpit, e as reações aerodinâmicas causadas por cada comando de voo.					

20. DADOS DA INSTRUÇÃO		21. CONTABILIZAÇÃO DE HORAS E POUSOS	
GRAU FINAL		HORAS TOTAIS ATÉ A MISSÃO ANTERIOR	
AERONAVE UTILIZADA		TOTAL DE HORAS DO ALUNO	
AERÓDROMO OPERADOS E ROTAS EFETUADAS		POUSOS TOTAIS ATÉ A MISSÃO ANTERIOR	
ENDOSSOS APLICÁVEIS		TOTAL DE POUSOS DO ALUNO	

**22. COMENTÁRIOS E OBSERVAÇÕES DA MISSAO**

**23. DADOS DO REGISTRO DO VOO - NÚMERO DO DIÁRIO DE BORDO / PÁGINA / LINHA / OBSERVAÇÕES**

**24. PARECER FINAL DO INSTRUTOR E RECOMENDAÇÕES**

**25. ASSINATURAS**

**ALUNO:**

**CANAC:**

**INSTRUTOR:**

**CANAC:**

**COORDENADOR:**

**CANAC:**

**PRÓXIMO INSTRUTOR:**

**CANAC:**

**26. LEGENDA**

GRAU	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
<b>SATISFATÓRIO</b>	S	O aluno tem informação suficiente sobre o exercício, demonstra compreensão e executa segundo padrões aceitáveis, de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>INSATISFATÓRIO</b>	I	O aluno não demonstra compreensão e não executa segundo os padrões aceitáveis, deixando a desejar de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>NÃO REALIZADO</b>	NO	Exercício não corresponde para esta missão.

**27. MANOBRAS DA INSTRUÇÃO PRÁTICA E PROFICIÊNCIA**

EXERCÍCIO	DESCRIÇÃO	NIVEL	GRAU	PROFICIENCIA ACEITÁVEL
Familiarização com a aeronave	Características da Aeronave	C		Compreender as características da aeronave e o layout da cabine e dos sistemas empregados para início da prática do primeiro voo. O aluno deve efetuar a inspeção da aeronave ainda com base nesse conhecimento.
	Layout da Cabine	C		Familiarizar-se com a posição dos instrumentos, <i>knobs</i> , <i>switches</i> e demais equipamentos do <i>cockpit</i> .
	Checklists	C		Identificar a sequência operacional do checklist da aeronave.
	Procedimentos Operacionais	M		Identificar a sequência operacional dos procedimentos da aeronave e acompanhar o checklist.
	Comandos	C		Localizar os comandos da aeronave na cabine e atuar com no manche, pedais, compensadores. Identificar a pressão e operação dos comandos da aeronave e a diferença entre os comandos primários, secundários e hipersustentadores.
Preparação e procedimentos pré voo (montagem e inspeção)	Verificação do conjunto AIP Brasil	C		Identificar a estrutura e conferir as condições operacionais do aeródromo e das rotas pertinentes de acordo com a AIP BRASIL
	Análise Meteorológica	C		Identificar os métodos de verificação das condições meteorológicas e utilização do portal REDEMET e aplicativos.
	Peso e Balanceamento	C		Preencher o cálculo de peso e balanceamento da aeronave com base no Peso básico vazio.
	Documentos da Aeronave.	C		Identificar quais são os documentos obrigatórios e verificar a presença e validade dos mesmos para o voo.
	Plano de Voo e Autorização	C		Preencher o plano de voo e verificar recebimento da autorização de voo
	Equipamentos requeridos,	C		Identificar quais são os equipamentos mínimos requeridos para o voo na aeronave
	Inspeção interna.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições externas da aeronave.
	Inspeção externa.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições internas da aeronave.
	Montagem e Inspeção pré voo	C		Receber instrução sobre procedimentos de montagem, desmontagem e transporte dos planadores
Táxi	Táxi	C		Receber instrução para movimentação segura no solo dos planadores que for operar no curso, conforme o manual de voo aprovado
	Lastro para garantir peso mínimo na cabine	C		Receber instrução sobre especial cuidado seja tomado quanto à carga e fixação do lastro pelo aluno, sendo obrigação do instrutor verificar este procedimento antes do voo

Técnicas e procedimentos para reboque, lançamento e ascensão	Método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC	C		Receber instrução teórica anterior ao primeiro voo de instrução sobre o método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC para os planadores que irá operar, incluindo procedimentos normais e de emergência adotados pelos pilotos, e os métodos de sinalização visual entre os pilotos do planador e os operadores de engate, corretores de asa, operadores de guincho e/ou piloto do rebocador.
	Coordenação com o piloto rebocador	C		Receber instrução sobre como coordenar com o piloto do rebocador o local e a altura em que prevê o desligamento, bem como a trajetória durante o reboque e eventuais manobras que pretenda realizar enquanto em voo rebocado.
Operações de tráfego padrão, procedimentos e precauções para evitar colisões	Cheque de área visual	M		Realização de um cheque de área visual antes de qualquer manobra em voo livre que exija mudança de proa. Este cheque deve ser efetuado correndo a visão de profundor a profundor ou no maior arco horizontal possível, no sentido da curva, para a devida separação com outros tráfegos, obstáculos, meteorologia que restrinja visibilidade e avifauna na área
	Regras de separação de tráfego aplicáveis a planadores	C		Manter separação com as aeronaves e outros planadores do circuito tendo consciência da sua preferência mas efetuando a coordenação sempre que possível.
	Observações de altitudes mínimas	C		Se manter para voo de manobras sempre acima de 300m AGL e estar em posição ideal se atingir esta altitude, já em condições de pouso.
	Operação em diversos espaços aéreos e restrições aplicáveis.	C		Se manter em circuito de tráfego padrão para planadores definido no aeródromo em coordenação com as outras aeronaves quando possível.
Decolagem	Decolagem com vento de través	C		Aplicar correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Cheques pré-decolagem	C		Cumprir com exatidão toda a conferência de todos os itens do checklist
	Voo em retângulo e no circuito de tráfego	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
Subida e reboque	Decolagem em reboque	C		Efetuar a decolagem do planador e se manter em voo atrás da aeronave rebocadora aplicando correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Subida normal e manutenção da razão de subida	C		Acompanhar a subida da aeronave rebocadora
	Desempenho de subida	C		Garantir melhor condição de subida durante o reboque acompanhando a aeronave rebocadora.
	Curvas durante voo rebocado	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
	Sinais de mão	C		Utilizar os sinais de mão conforme manual e coordenar via rádio quando possível em todas as posições previstas.
	Sinalização e comunicação rádio, se disponível	C		Efetuar comunicação utilizando fraseologia padrão.
	Identificação de aeródromos ou áreas de pouso adequadas para o pouso de alternativa	C		Identificar as áreas de pouso e em caso de pane na aeronave rebocadora e o planador em baixa altitude, dar preferência para pouso no gramado liberando a pista para a aeronave rebocadora.
Voo reto e nivelado	Voo em linha reto e nivelado	C		Manter-se em linha reta com velocidade de melhor alcance em voo calmo, com a menor razão de descida possível.
	Voo lento	C		Manter-se com a menor velocidade de voo reto nivelado com variações máximas de 5 graus de proa.
Controle do planador utilizando	Voo em linha reta coordenado mantendo velocidade indicada constante.	C		Minimizar os efeitos do vento ou do deslocamento do planador sobre a realização da manobra. Também deve ser enfatizado o correto uso do compensador do profundor para a velocidade escolhida para a fase do voo



referências visuais externas.	Coordenação de primeiro tipo (wing rock)	C		Balançar as asas para a esquerda e para a direita, em inclinações iguais para cada lado, mantendo trajetória em linha reta utilizando os pedais e uma referência visual à frente e velocidade constante
	Curvas de pequena, média e grande inclinação coordenadas	C		Manter a velocidade indicada constante tanto na velocidade de mínimo afundamento quanto na velocidade de máximo planeio (triângulo amarelo), bem como na velocidade indicada estabelecida como padrão para realização do circuito de tráfego
	Coordenação de segundo tipo	C		Realizar curvas de igual inclinação para cada lado, mudando de proa 45° para cada lado, a partir da proa em que a manobra iniciou
	Utilização dos dispositivos aerodinâmicos em voo	C		Utilizar spoilers, flaps, trem de pouso retrátil/escamoteável ou outros que provoquem alteração de performance e seus procedimentos normais e de emergência conforme manual de voo
	Glissadas	C		Realizar glissada frontal de modo a obter razão de descida acentuada, enquanto mantém constantes o rumo e a velocidade aerodinâmica; e controlando a razão de descida através da coordenação entre ailerons e pedal e a atitude por profundor;
	Voo em térmica/onda orográfica/onda gravitacional atmosférica	C		Compreender a reação do planador e a variação da velocidade vertical enquanto em térmicas ou ondas orográficas com a definição correta da melhor velocidade de subida e o sentido da curva.
	Subidas e descidas na reta	C		Efetuar a subida transformando energia cinética em potencial sem variações na proa. Efetuar a descida mantendo proa e sem variação da velocidade podendo utilizar da glissada ou freio aerodinâmico quando possível.
Reconhecimento e recuperação de início de estol e estol completo, assim como picadas em espiral.	Voo lento	C		Voar coordenadamente em uma velocidade indicada constante abaixo da velocidade de mínimo afundamento, reduzindo-a periodicamente até a proximidade do pré-estol
	Pré estol e recuperação	C		Reconhecer os sintomas de proximidade de estol e imediata saída desta situação por redução do ângulo de ataque
	Estol	C		Demonstrar os sintomas de um estol completo para cada modelo de planador que operar durante o curso
	Recuperação de um início de parafuso, parafusos intencionais e recuperação	C		Reconhecer situações propícias de entrada de parafuso não intencional, sintomas de início de um parafuso e método de recuperação conforme manual de voo aprovado
	Picadas em espiral ("graveyard spiral", "espiral do cemitério")	C		Inclinar as asas, ultrapassando 60° para qualquer lado, com aumento progressivo e descontrolado de velocidade e consecutivo aumento progressivo e não comandado de inclinação, levando o planador a ultrapassar as velocidades máximas de manobra e eventualmente a VNE, podendo ocasionar a quebra do planador em voo por exceder o fator de carga positivo permitido, ou a impossibilidade de recuperação da manobra
Navegação	Planejar e preparar um voo de navegação	A		O aluno deve apresentar o planejamento completo do voo e demonstrar conhecimento sobre condições meteorológicas atuais e previstas, seleção e preparação de mapas e cartas
	Pontos de referência visual ( <i>waypoints</i> ) ao longo da rota	A		Definir os pontos de acordo com o planejamento identificand-os e possíveis áreas para pouso.
	Identificação correta de espaços aéreos cruzados, bem como as regras aplicáveis	A		Definir as delimitações dos espaços aéreos durante o voo de acordo com o planejamento de voo e com as cartas.
	Manter rumo constante e técnicas aplicáveis para navegação	A		Garantir que a aeronave segue a rota e altitude correta e aplicar técnicas de correção para garantir o bloqueio correto dos <i>waypoints</i> previstos
	Leitura e interpretação de cartas aeronáuticas	A		Demonstrar compreensão dos símbolos e espaços definidos na carta durante o voo de navegação.
Procedimentos de Emergência	Falha no equipamento de reboque ou lançamento durante a decolagem da aeronave	M		Efetuar curva para a esquerda garantindo velocidade de voo mínima ou superior definindo posição de pouso e alinhamento com a pista quando possível.

	Pouso fora após uma emergência simulada	C		Demonstrar compreensão nos itens definidos no checklist e sua execução simulada após a definição de uma emergência simulada.
	Ações imediatas necessárias para o controle da emergência	M		Demonstrar conhecimento dos itens de memória e quando possível, leitura e conferência do checklist.
	Seleção de uma área de pouso adequada	M		Definir a melhor área de pouso demonstrando conhecimento dos elementos básicos que uma área de pouso deve possuir.
	Trajetória de planeio até a área selecionada.	M		Demonstrar conhecimento da rampa definindo o ponto de toque antes logo no início da descida.
	Corte do cabo de reboque	C		Demonstrar conhecimento e consciência de todo o planador durante o desligamento ou corte do cabo de reboque. Se manter afastado da aeronave e fetuar curvas para a direita.
Aproximações e aterrissagens	Pouso	M		Efetuar o pouso no local informado durante a aproximação com variação máxima de 50m do ponto definido e alinhado com o eixo.
	Controle de razão de descida	M		Demonstrar conhecimento das velocidades definidas para cada razão de planeio possível durante uma aproximação dentro da velocidade de maior alcance ou mínima.
	Alinhamento na final	M		Manter a aeronave alinhada com a pista na final
	Determinação da direção de vento e a melhor direção para o pouso	C		Definir de onde o vento está atuando e efetuar correção definida por inclinação de asa e leme
	Checks pós pouso	M		Efetuar os procedimentos de memória e conferência do checklist.

## 28. COMPETÊNCIAS TRABALHADAS NA MISSÃO

<b>UNIDADE 1 - RECONHECER E GERENCIAR AMEAÇAS E ERROS</b>
<b>UNIDADE 2 - EFETUAR OS PROCEDIMENTOS ANTERIORES AO VOO, INCLUINDO MONTAGEM E INSPEÇÕES</b>
<b>UNIDADE 4 - OPERAÇÕES DE TRÁFEGO PADRÃO, PROCEDIMENTOS E PRECAUÇÕES PARA EVITAR COLISÕES</b>
<b>UNIDADE 5 - CONTROLE DO PLANADOR UTILIZANDO REFERÊNCIAS VISUAIS EXTERNAS</b>
<b>UNIDADE 7 - RECONHECIMENTO E RECUPERAÇÃO DE INÍCIO DE ESTOL E ESTOL COMPLETO, ASSIM COMO PICADAS EM ESPIRAL</b>
<b>UNIDADE 8 - REBOQUES NORMAIS E COM VENTO DE TRAVÉS, APROXIMAÇÕES E ATERRISSAGENS</b>
<b>UNIDADE 10 - PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA</b>

**FICHA DE INSTRUÇÃO PRÁTICA – FIP**

(Aeroporto Municipal de Formosa, Hangar  
07,nº11,Setor Abreu, Formosa/GO)

<b>1. CURSO:</b> <b>PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>			<b>2. P.I APLICÁVEL:</b> <b>P.I XX XX XX</b>		
<b>3. FASE IV: PROCEDIMENTOS AVANÇADOS E DE EMERGÊNCIAS</b>			<b>4. ETAPA 2: INSTRUÇÃO PRÁTICA DE VOO</b>		
<b>5. MISSÃO</b>	<b>6. TIPO DE VOO</b>	<b>7. TEMPO DE VOO PREVISTO</b>	<b>8. REBOQUES PREVISTOS</b>	<b>9. HORÁRIO DO VOO</b>	<b>10. TIPO DE OPERAÇÃO</b>
TMA-02	DC – DUPLO COMANDO	1.0H	02	DIU	LOCAL
<b>11. AERÓDROMO OU ROTAS PREVISTAS NA MISSÃO</b>			<b>12. CONDIÇÃO METEOROLÓGICA DO MOMENTO</b>		
<b>13. AERONAVES DA FROTA DO CIAC COMPATÍVEIS COM A ATIVIDADE</b>					
<b>14. ALUNO:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>15. DADOS DO VOO</b>		
			<b>DATA</b>	___/___/___	
			<b>HORARIO DE INÍCIO</b>		
<b>16. INSTRUTOR:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>HORÁRIO DE TÉRMINO</b>		
			<b>TEMPO TOTAL DE VOO</b>		
			<b>TOTAL DE POUSOS</b>		
<b>17. INSTRUÇÃO PRÉVIA E REQUISITOS</b>					
<b>PRÉ REQUISITOS</b>	O aluno deverá ter sido aprovado na Fase 3 - treinamento de voo em térmicas (CTR).				
<b>CONHECIMENTOS TEÓRICOS E MATERIAL DIDÁTICO APLICÁVEL</b>	O aluno deverá demonstrar que efetuou a leitura e compreendeu o Manual da aeronave além dos procedimentos correntes do CIAC existentes no SOP.				
<b>SOP</b>	Deve demonstrar conhecimento teórico do SOP ( <i>Standard Operating Procedures</i> ) da aeronave pretendida.				
<b>18. OBJETIVO DA MISSÃO</b>					
Esta fase visa preparar o aluno para poder sair de uma emergência em voo e proceder com o controle avançado da aeronave. Nesta fase será praticado o os procedimentos de emergência de pouso forçado e aterrisagens em local desconhecido além de recuperação de manobras inadvertidas.					
<b>19. NOTA DO BRIEFING</b>					
O aluno deverá demonstrar antes do voo o conhecimento básico adquirido na 1ª etapa (Instrução no solo) além de expressar ao INVA conhecimento sobre a missão a ser executada de acordo com o Programa de Treinamento. O aluno deverá ser orientado sobre as manobras que serão utilizadas para demonstração dos efeitos dos comandos e que nessa fase caberá a ele a princípio apenas <b>Memorizar e Compreender</b> os procedimentos e atitudes de voo, portanto, ficará facultado ao Instrutor a delegação de execução das manobras pelo aluno de acordo com o decorrer do voo e a necessidade de explicação das mesmas. A bibliografia recomendada para esta missão deverá ser extraída do POH da aeronave, na seção referente à operação das diversas manetes do cockpit, e as reações aerodinâmicas causadas por cada comando de voo.					



**26. LEGENDA**

GRAU	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
<b>SATISFATÓRIO</b>	S	O aluno tem informação suficiente sobre o exercício, demonstra compreensão e executa segundo padrões aceitáveis, de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>INSATISFATÓRIO</b>	I	O aluno não demonstra compreensão e não executa segundo os padrões aceitáveis, deixando a desejar de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>NÃO REALIZADO</b>	NO	Exercício não corresponde para esta missão.

**27. MANOBRAS DA INSTRUÇÃO PRÁTICA E PROFICIÊNCIA**

EXERCÍCIO	DESCRIÇÃO	NIVEL	GRAU	PROFICIENCIA ACEITÁVEL
Familiarização com a aeronave	Características da Aeronave	C		Compreender as características da aeronave e o layout da cabine e dos sistemas empregados para início da prática do primeiro voo. O aluno deve efetuar a inspeção da aeronave ainda com base nesse conhecimento.
	Layout da Cabine	C		Familiarizar-se com a posição dos instrumentos, <i>knobs</i> , <i>switches</i> e demais equipamentos do <i>cockpit</i> .
	Checklists	C		Identificar a sequência operacional do checklist da aeronave.
	Procedimentos Operacionais	M		Identificar a sequência operacional dos procedimentos da aeronave e acompanhar o checklist.
	Comandos	C		Localizar os comandos da aeronave na cabine e atuar com no manche, pedais, compensadores. Identificar a pressão e operação dos comandos da aeronave e a diferença entre os comandos primários, secundários e hipersustentadores.
Preparação e procedimentos pré voo (montagem e inspeção)	Verificação do conjunto AIP Brasil	C		Identificar a estrutura e conferir as condições operacionais do aeródromo e das rotas pertinentes de acordo com a AIP BRASIL
	Análise Meteorológica	C		Identificar os métodos de verificação das condições meteorológicas e utilização do portal REDEMET e aplicativos.
	Peso e Balanceamento	C		Preencher o cálculo de peso e balanceamento da aeronave com base no Peso básico vazio.
	Documentos da Aeronave.	C		Identificar quais são os documentos obrigatórios e verificar a presença e validade dos mesmos para o voo.
	Plano de Voo e Autorização	C		Preencher o plano de voo e verificar recebimento da autorização de voo
	Equipamentos requeridos,	C		Identificar quais são os equipamentos mínimos requeridos para o voo na aeronave
	Inspeção interna.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições externas da aeronave.
	Inspeção externa.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições internas da aeronave.
	Montagem e Inspeção pré voo	C		Receber instrução sobre procedimentos de montagem, desmontagem e transporte dos planadores
Táxi	Táxi	C		Receber instrução para movimentação segura no solo dos planadores que for operar no curso, conforme o manual de voo aprovado
	Lastro para garantir peso mínimo na cabine	C		Receber instrução sobre especial cuidado seja tomado quanto à carga e fixação do lastro pelo aluno, sendo obrigação do instrutor verificar este procedimento antes do voo

Técnicas e procedimentos para reboque, lançamento e ascensão	Método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC	C		Receber instrução teórica anterior ao primeiro voo de instrução sobre o método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC para os planadores que irá operar, incluindo procedimentos normais e de emergência adotados pelos pilotos, e os métodos de sinalização visual entre os pilotos do planador e os operadores de engate, corretores de asa, operadores de guincho e/ou piloto do rebocador.
	Coordenação com o piloto rebocador	C		Receber instrução sobre como coordenar com o piloto do rebocador o local e a altura em que prevê o desligamento, bem como a trajetória durante o reboque e eventuais manobras que pretenda realizar enquanto em voo rebocado.
Operações de tráfego padrão, procedimentos e precauções para evitar colisões	Cheque de área visual	M		Realização de um cheque de área visual antes de qualquer manobra em voo livre que exija mudança de proa. Este cheque deve ser efetuado correndo a visão de profundor a profundor ou no maior arco horizontal possível, no sentido da curva, para a devida separação com outros tráfegos, obstáculos, meteorologia que restrinja visibilidade e avifauna na área
	Regras de separação de tráfego aplicáveis a planadores	C		Manter separação com as aeronaves e outros planadores do circuito tendo consciência da sua preferência, mas efetuando a coordenação sempre que possível.
	Observações de altitudes mínimas	C		Se manter para voo de manobras sempre acima de 300m AGL e estar em posição ideal se atingir esta altitude, já em condições de pouso.
	Operação em diversos espaços aéreos e restrições aplicáveis.	C		Se manter em circuito de tráfego padrão para planadores definido no aeródromo em coordenação com as outras aeronaves quando possível.
Decolagem	Decolagem com vento de través	C		Aplicar correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Cheques pré-decolagem	C		Cumprir com exatidão toda a conferência de todos os itens do checklist
	Voo em retângulo e no circuito de tráfego	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
Subida e reboque	Decolagem em reboque	C		Efetuar a decolagem do planador e se manter em voo atrás da aeronave rebocadora aplicando correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Subida normal e manutenção da razão de subida	C		Acompanhar a subida da aeronave rebocadora
	Desempenho de subida	C		Garantir melhor condição de subida durante o reboque acompanhando a aeronave rebocadora.
	Curvas durante voo rebocado	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
	Sinais de mão	C		Utilizar os sinais de mão conforme manual e coordenar via rádio quando possível em todas as posições previstas.
	Sinalização e comunicação rádio, se disponível	C		Efetuar comunicação utilizando fraseologia padrão.
	Identificação de aeródromos ou áreas de pouso adequadas para o pouso de alternativa	C		Identificar as áreas de pouso e em caso de pane na aeronave rebocadora e o planador em baixa altitude, dar preferência para pouso no gramado liberando a pista para a aeronave rebocadora.
Voo reto e nivelado	Voo em linha reto e nivelado	C		Manter-se em linha reta com velocidade de melhor alcance em voo calmo, com a menor razão de descida possível.
	Voo lento	C		Manter-se com a menor velocidade de voo reto nivelado com variações máxima de 5 graus de proa.
Controle do planador utilizando	Voo em linha reta coordenado mantendo velocidade indicada constante.	C		Minimizar os efeitos do vento ou do deslocamento do planador sobre a realização da manobra. Também deve ser enfatizado o correto uso do compensador do profundor para a velocidade escolhida para a fase do voo

referências visuais externas.	Coordenação de primeiro tipo (wing rock)	C		Balançar as asas para a esquerda e para a direita, em inclinações iguais para cada lado, mantendo trajetória em linha reta utilizando os pedais e uma referência visual à frente e velocidade constante
	Curvas de pequena, média e grande inclinação coordenadas	C		Manter a velocidade indicada constante tanto na velocidade de mínimo afundamento quanto na velocidade de máximo planeio (triângulo amarelo), bem como na velocidade indicada estabelecida como padrão para realização do circuito de tráfego
	Coordenação de segundo tipo	C		Realizar curvas de igual inclinação para cada lado, mudando de proa 45° para cada lado, a partir da proa em que a manobra iniciou
	Utilização dos dispositivos aerodinâmicos em voo	C		Utilizar spoilers, flaps, trem de pouso retrátil/escamoteável ou outros que provoquem alteração de performance e seus procedimentos normais e de emergência conforme manual de voo
	Glissadas	C		Realizar glissada frontal de modo a obter razão de descida acentuada, enquanto mantém constantes o rumo e a velocidade aerodinâmica; e controlando a razão de descida através da coordenação entre ailerons e pedal e a atitude por profundor;
	Voo em térmica/onda orográfica/onda gravitacional atmosférica	C		Compreender a reação do planador e a variação da velocidade vertical enquanto em térmicas ou ondas orográficas com a definição correta da melhor velocidade de subida e o sentido da curva.
	Subidas e descidas na reta	C		Efetuar a subida transformando energia cinética em potencial sem variações na proa. Efetuar a descida mantendo proa e sem variação da velocidade podendo utilizar da glissada ou freio aerodinâmico quando possível.
Reconhecimento e recuperação de início de estol e estol completo, assim como picadas em espiral.	Voo lento	C		Voar coordenadamente em uma velocidade indicada constante abaixo da velocidade de mínimo afundamento, reduzindo-a periodicamente até a proximidade do pré-estol
	Pré estol e recuperação	C		Reconhecer os sintomas de proximidade de estol e imediata saída desta situação por redução do ângulo de ataque
	Estol	C		Demonstrar os sintomas de um estol completo para cada modelo de planador que operar durante o curso
	Recuperação de um início de parafuso, parafusos intencionais e recuperação	C		Reconhecer situações propícias de entrada de parafuso não intencional, sintomas de início de um parafuso e método de recuperação conforme manual de voo aprovado
	Picadas em espiral ("graveyard spiral", "espiral do cemitério")	C		Inclinar as asas, ultrapassando 60° para qualquer lado, com aumento progressivo e descontrolado de velocidade e consecutivo aumento progressivo e não comandado de inclinação, levando o planador a ultrapassar as velocidades máximas de manobra e eventualmente a VNE, podendo ocasionar a quebra do planador em voo por exceder o fator de carga positivo permitido, ou a impossibilidade de recuperação da manobra
Navegação	Planejar e preparar um voo de navegação	A		O aluno deve apresentar o planejamento completo do voo e demonstrar conhecimento sobre condições meteorológicas atuais e previstas, seleção e preparação de mapas e cartas
	Pontos de referência visual ( <i>waypoints</i> ) ao longo da rota	A		Definir os pontos de acordo com o planejamento identificand-os e possíveis áreas para pouso.
	Identificação correta de espaços aéreos cruzados, bem como as regras aplicáveis	A		Definir as delimitações dos espaços aéreos durante o voo de acordo com o planejamento de voo e com as cartas.
	Manter rumo constante e técnicas aplicáveis para navegação	A		Garantir que a aeronave segue a rota e altitude correta e aplicar técnicas de correção para garantir o bloqueio correto dos <i>waypoints</i> previstos
	Leitura e interpretação de cartas aeronáuticas	A		Demonstrar compreensão dos símbolos e espaços definidos na carta durante o voo de navegação.
Procedimentos de Emergência	Falha no equipamento de reboque ou lançamento durante a decolagem da aeronave	M		Efetuar curva para a esquerda garantindo velocidade de voo mínima ou superior definindo posição de pouso e alinhamento com a pista quando possível.

	Pouso fora após uma emergência simulada	C		Demonstrar compreensão nos itens definidos no checklist e sua execução simulada após a definição de uma emergência simulada.
	Ações imediatas necessárias para o controle da emergência	M		Demonstrar conhecimento dos itens de memória e quando possível, leitura e conferência do checklist.
	Seleção de uma área de pouso adequada	M		Definir a melhor área de pouso demonstrando conhecimento dos elementos básicos que uma área de pouso deve possuir.
	Trajetória de planeio até a área selecionada.	M		Demonstrar conhecimento da rampa definindo o ponto de toque antes logo no início da descida.
	Corte do cabo de reboque	C		Demonstrar conhecimento e consciência de todo o planador durante o desligamento ou corte do cabo de reboque. Se manter afastado da aeronave e efetuar curvas para a direita.
Aproximações e aterrissagens	Pouso	M		Efetuar o pouso no local informado durante a aproximação com variação máxima de 50m do ponto definido e alinhado com o eixo.
	Controle de razão de descida	M		Demonstrar conhecimento das velocidades definidas para cada razão de planeio possível durante uma aproximação dentro da velocidade de maior alcance ou mínima.
	Alinhamento na final	M		Manter a aeronave alinhada com a pista na final
	Determinação da direção de vento e a melhor direção para o pouso	C		Definir de onde o vento está atuando e efetuar correção definida por inclinação de asa e leme
	Checks pós pouso	M		Efetuar os procedimentos de memória e conferência do checklist.

## 28. COMPETÊNCIAS TRABALHADAS NA MISSÃO

<b>UNIDADE 1 - RECONHECER E GERENCIAR AMEAÇAS E ERROS</b>
<b>UNIDADE 2 - EFETUAR OS PROCEDIMENTOS ANTERIORES AO VOO, INCLUINDO MONTAGEM E INSPEÇÕES</b>
<b>UNIDADE 4 - OPERAÇÕES DE TRÁFEGO PADRÃO, PROCEDIMENTOS E PRECAUÇÕES PARA EVITAR COLISÕES</b>
<b>UNIDADE 5 - CONTROLE DO PLANADOR UTILIZANDO REFERÊNCIAS VISUAIS EXTERNAS</b>
<b>UNIDADE 7 - RECONHECIMENTO E RECUPERAÇÃO DE INÍCIO DE ESTOL E ESTOL COMPLETO, ASSIM COMO PICADAS EM ESPIRAL</b>
<b>UNIDADE 8 - REBOQUES NORMAIS E COM VENTO DE TRAVÉS, APROXIMAÇÕES E ATERRISSAGENS</b>
<b>UNIDADE 10 - PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA</b>



**FICHA DE INSTRUÇÃO PRÁTICA – FIP**

(Aeroporto Municipal de Formosa, Hangar  
07,nº11,Setor Abreu, Formosa/GO)

<b>1. CURSO:</b> <b>PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>			<b>2. P.I APLICÁVEL:</b> <b>P.I XX XX XX</b>		
<b>3. FASE IV: PROCEDIMENTOS AVANÇADOS E DE EMERGÊNCIAS</b>			<b>4. ETAPA 2: INSTRUÇÃO PRÁTICA DE VOO</b>		
<b>5. MISSÃO</b>	<b>6. TIPO DE VOO</b>	<b>7. TEMPO DE VOO PREVISTO</b>	<b>8. REBOQUES PREVISTOS</b>	<b>9. HORÁRIO DO VOO</b>	<b>10. TIPO DE OPERAÇÃO</b>
TMA-03	DC – DUPLO COMANDO	1.0H	02	DIU	LOCAL
<b>11. AERÓDROMO OU ROTAS PREVISTAS NA MISSÃO</b>			<b>12. CONDIÇÃO METEOROLÓGICA DO MOMENTO</b>		
<b>13. AERONAVES DA FROTA DO CIAC COMPATÍVEIS COM A ATIVIDADE</b>					
<b>14. ALUNO:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>15. DADOS DO VOO</b>		
			<b>DATA</b>	___/___/___	
			<b>HORARIO DE INÍCIO</b>		
<b>16. INSTRUTOR:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>HORÁRIO DE TÉRMINO</b>		
			<b>TEMPO TOTAL DE VOO</b>		
			<b>TOTAL DE POUSOS</b>		
<b>17. INSTRUÇÃO PRÉVIA E REQUISITOS</b>					
<b>PRÉ REQUISITOS</b>	O aluno deverá ter sido aprovado na Fase 3 - treinamento de voo em térmicas (CTR).				
<b>CONHECIMENTOS TEÓRICOS E MATERIAL DIDÁTICO APLICÁVEL</b>	O aluno deverá demonstrar que efetuou a leitura e compreendeu o Manual da aeronave além dos procedimentos correntes do CIAC existentes no SOP.				
<b>SOP</b>	Deve demonstrar conhecimento teórico do SOP ( <i>Standard Operating Procedures</i> ) da aeronave pretendida.				
<b>18. OBJETIVO DA MISSÃO</b>					
Esta fase visa preparar o aluno para poder sair de uma emergência em voo e proceder com o controle avançado da aeronave. Nesta fase será praticado o os procedimentos de emergência de pouso forçado e aterrisagens em local desconhecido além de recuperação de manobras inadvertidas.					
<b>19. NOTA DO BRIEFING</b>					
O aluno deverá demonstrar antes do voo o conhecimento básico adquirido na 1ª etapa (Instrução no solo) além de expressar ao INVA conhecimento sobre a missão a ser executada de acordo com o Programa de Treinamento. O aluno deverá ser orientado sobre as manobras que serão utilizadas para demonstração dos efeitos dos comandos e que nessa fase caberá a ele a princípio apenas <b>Memorizar e Compreender</b> os procedimentos e atitudes de voo, portanto, ficará facultado ao Instrutor a delegação de execução das manobras pelo aluno de acordo com o decorrer do voo e a necessidade de explicação das mesmas. A bibliografia recomendada para esta missão deverá ser extraída do POH da aeronave, na seção referente à operação das diversas manetes do cockpit, e as reações aerodinâmicas causadas por cada comando de voo.					



**26. LEGENDA**

GRAU	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
<b>SATISFATÓRIO</b>	S	O aluno tem informação suficiente sobre o exercício, demonstra compreensão e executa segundo padrões aceitáveis, de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>INSATISFATÓRIO</b>	I	O aluno não demonstra compreensão e não executa segundo os padrões aceitáveis, deixando a desejar de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>NÃO REALIZADO</b>	NO	Exercício não corresponde para esta missão.

**27. MANOBRAS DA INSTRUÇÃO PRÁTICA E PROFICIÊNCIA**

EXERCÍCIO	DESCRIÇÃO	NIVEL	GRAU	PROFICIENCIA ACEITÁVEL
Familiarização com a aeronave	Características da Aeronave	C		Compreender as características da aeronave e o layout da cabine e dos sistemas empregados para início da prática do primeiro voo. O aluno deve efetuar a inspeção da aeronave ainda com base nesse conhecimento.
	Layout da Cabine	C		Familiarizar-se com a posição dos instrumentos, <i>knobs</i> , <i>switches</i> e demais equipamentos do <i>cockpit</i> .
	Checklists	C		Identificar a sequência operacional do checklist da aeronave.
	Procedimentos Operacionais	M		Identificar a sequência operacional dos procedimentos da aeronave e acompanhar o checklist.
	Comandos	C		Localizar os comandos da aeronave na cabine e atuar com no manche, pedais, compensadores. Identificar a pressão e operação dos comandos da aeronave e a diferença entre os comandos primários, secundários e hipersustentadores.
Preparação e procedimentos pré voo (montagem e inspeção)	Verificação do conjunto AIP Brasil	C		Identificar a estrutura e conferir as condições operacionais do aeródromo e das rotas pertinentes de acordo com a AIP BRASIL
	Análise Meteorológica	C		Identificar os métodos de verificação das condições meteorológicas e utilização do portal REDEMET e aplicativos.
	Peso e Balanceamento	C		Preencher o cálculo de peso e balanceamento da aeronave com base no Peso básico vazio.
	Documentos da Aeronave.	C		Identificar quais são os documentos obrigatórios e verificar a presença e validade dos mesmos para o voo.
	Plano de Voo e Autorização	C		Preencher o plano de voo e verificar recebimento da autorização de voo
	Equipamentos requeridos,	C		Identificar quais são os equipamentos mínimos requeridos para o voo na aeronave
	Inspeção interna.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições externas da aeronave.
	Inspeção externa.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições internas da aeronave.
	Montagem e Inspeção pré voo	C		Receber instrução sobre procedimentos de montagem, desmontagem e transporte dos planadores
Táxi	Táxi	C		Receber instrução para movimentação segura no solo dos planadores que for operar no curso, conforme o manual de voo aprovado
	Lastro para garantir peso mínimo na cabine	C		Receber instrução sobre especial cuidado seja tomado quanto à carga e fixação do lastro pelo aluno, sendo obrigação do instrutor verificar este procedimento antes do voo

Técnicas e procedimentos para reboque, lançamento e ascensão	Método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC	C		Receber instrução teórica anterior ao primeiro voo de instrução sobre o método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC para os planadores que irá operar, incluindo procedimentos normais e de emergência adotados pelos pilotos, e os métodos de sinalização visual entre os pilotos do planador e os operadores de engate, corretores de asa, operadores de guincho e/ou piloto do rebocador.
	Coordenação com o piloto rebocador	C		Receber instrução sobre como coordenar com o piloto do rebocador o local e a altura em que prevê o desligamento, bem como a trajetória durante o reboque e eventuais manobras que pretenda realizar enquanto em voo rebocado.
Operações de tráfego padrão, procedimentos e precauções para evitar colisões	Cheque de área visual	M		Realização de um cheque de área visual antes de qualquer manobra em voo livre que exija mudança de proa. Este cheque deve ser efetuado correndo a visão de profundor a profundor ou no maior arco horizontal possível, no sentido da curva, para a devida separação com outros tráfegos, obstáculos, meteorologia que restrinja visibilidade e avifauna na área
	Regras de separação de tráfego aplicáveis a planadores	C		Manter separação com as aeronaves e outros planadores do circuito tendo consciência da sua preferência, mas efetuando a coordenação sempre que possível.
	Observações de altitudes mínimas	C		Se manter para voo de manobras sempre acima de 300m AGL e estar em posição ideal se atingir esta altitude, já em condições de pouso.
	Operação em diversos espaços aéreos e restrições aplicáveis.	C		Se manter em circuito de tráfego padrão para planadores definido no aeródromo em coordenação com as outras aeronaves quando possível.
Decolagem	Decolagem com vento de través	C		Aplicar correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Cheques pré-decolagem	C		Cumprir com exatidão toda a conferência de todos os itens do checklist
	Voo em retângulo e no circuito de tráfego	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
Subida e reboque	Decolagem em reboque	C		Efetuar a decolagem do planador e se manter em voo atrás da aeronave rebocadora aplicando correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Subida normal e manutenção da razão de subida	C		Acompanhar a subida da aeronave rebocadora
	Desempenho de subida	C		Garantir melhor condição de subida durante o reboque acompanhando a aeronave rebocadora.
	Curvas durante voo rebocado	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
	Sinais de mão	C		Utilizar os sinais de mão conforme manual e coordenar via rádio quando possível em todas as posições previstas.
	Sinalização e comunicação rádio, se disponível	C		Efetuar comunicação utilizando fraseologia padrão.
	Identificação de aeródromos ou áreas de pouso adequadas para o pouso de alternativa	C		Identificar as áreas de pouso e em caso de pane na aeronave rebocadora e o planador em baixa altitude, dar preferência para pouso no gramado liberando a pista para a aeronave rebocadora.
Voo reto e nivelado	Voo em linha reto e nivelado	C		Manter-se em linha reta com velocidade de melhor alcance em voo calmo, com a menor razão de descida possível.
	Voo lento	C		Manter-se com a menor velocidade de voo reto nivelado com variações máxima de 5 graus de proa.
Controle do planador utilizando	Voo em linha reta coordenado mantendo velocidade indicada constante.	C		Minimizar os efeitos do vento ou do deslocamento do planador sobre a realização da manobra. Também deve ser enfatizado o correto uso do compensador do profundor para a velocidade escolhida para a fase do voo

referências visuais externas.	Coordenação de primeiro tipo (wing rock)	C		Balançar as asas para a esquerda e para a direita, em inclinações iguais para cada lado, mantendo trajetória em linha reta utilizando os pedais e uma referência visual à frente e velocidade constante
	Curvas de pequena, média e grande inclinação coordenadas	C		Manter a velocidade indicada constante tanto na velocidade de mínimo afundamento quanto na velocidade de máximo planeio (triângulo amarelo), bem como na velocidade indicada estabelecida como padrão para realização do circuito de tráfego
	Coordenação de segundo tipo	C		Realizar curvas de igual inclinação para cada lado, mudando de proa 45° para cada lado, a partir da proa em que a manobra iniciou
	Utilização dos dispositivos aerodinâmicos em voo	C		Utilizar spoilers, flaps, trem de pouso retrátil/escamoteável ou outros que provoquem alteração de performance e seus procedimentos normais e de emergência conforme manual de voo
	Glissadas	C		Realizar glissada frontal de modo a obter razão de descida acentuada, enquanto mantém constantes o rumo e a velocidade aerodinâmica; e controlando a razão de descida através da coordenação entre ailerons e pedal e a atitude por profundor;
	Voo em térmica/onda orográfica/onda gravitacional atmosférica	C		Compreender a reação do planador e a variação da velocidade vertical enquanto em térmicas ou ondas orográficas com a definição correta da melhor velocidade de subida e o sentido da curva.
	Subidas e descidas na reta	C		Efetuar a subida transformando energia cinética em potencial sem variações na proa. Efetuar a descida mantendo proa e sem variação da velocidade podendo utilizar da glissada ou freio aerodinâmico quando possível.
Reconhecimento e recuperação de início de estol e estol completo, assim como picadas em espiral.	Voo lento	C		Voar coordenadamente em uma velocidade indicada constante abaixo da velocidade de mínimo afundamento, reduzindo-a periodicamente até a proximidade do pré-estol
	Pré estol e recuperação	C		Reconhecer os sintomas de proximidade de estol e imediata saída desta situação por redução do ângulo de ataque
	Estol	C		Demonstrar os sintomas de um estol completo para cada modelo de planador que operar durante o curso
	Recuperação de um início de parafuso, parafusos intencionais e recuperação	C		Reconhecer situações propícias de entrada de parafuso não intencional, sintomas de início de um parafuso e método de recuperação conforme manual de voo aprovado
	Picadas em espiral ("graveyard spiral", "espiral do cemitério")	C		Inclinar as asas, ultrapassando 60° para qualquer lado, com aumento progressivo e descontrolado de velocidade e consecutivo aumento progressivo e não comandado de inclinação, levando o planador a ultrapassar as velocidades máximas de manobra e eventualmente a VNE, podendo ocasionar a quebra do planador em voo por exceder o fator de carga positivo permitido, ou a impossibilidade de recuperação da manobra
Navegação	Planejar e preparar um voo de navegação	A		O aluno deve apresentar o planejamento completo do voo e demonstrar conhecimento sobre condições meteorológicas atuais e previstas, seleção e preparação de mapas e cartas
	Pontos de referência visual ( <i>waypoints</i> ) ao longo da rota	A		Definir os pontos de acordo com o planejamento identificand-os e possíveis áreas para pouso.
	Identificação correta de espaços aéreos cruzados, bem como as regras aplicáveis	A		Definir as delimitações dos espaços aéreos durante o voo de acordo com o planejamento de voo e com as cartas.
	Manter rumo constante e técnicas aplicáveis para navegação	A		Garantir que a aeronave segue a rota e altitude correta e aplicar técnicas de correção para garantir o bloqueio correto dos <i>waypoints</i> previstos
	Leitura e interpretação de cartas aeronáuticas	A		Demonstrar compreensão dos símbolos e espaços definidos na carta durante o voo de navegação.
Procedimentos de Emergência	Falha no equipamento de reboque ou lançamento durante a decolagem da aeronave	M		Efetuar curva para a esquerda garantindo velocidade de voo mínima ou superior definindo posição de pouso e alinhamento com a pista quando possível.

	Pouso fora após uma emergência simulada	C		Demonstrar compreensão nos itens definidos no checklist e sua execução simulada após a definição de uma emergência simulada.
	Ações imediatas necessárias para o controle da emergência	M		Demonstrar conhecimento dos itens de memória e quando possível, leitura e conferência do checklist.
	Seleção de uma área de pouso adequada	M		Definir a melhor área de pouso demonstrando conhecimento dos elementos básicos que uma área de pouso deve possuir.
	Trajetória de planeio até a área selecionada.	M		Demonstrar conhecimento da rampa definindo o ponto de toque antes logo no início da descida.
	Corte do cabo de reboque	C		Demonstrar conhecimento e consciência de todo o planador durante o desligamento ou corte do cabo de reboque. Se manter afastado da aeronave e efetuar curvas para a direita.
Aproximações e aterrissagens	Pouso	M		Efetuar o pouso no local informado durante a aproximação com variação máxima de 50m do ponto definido e alinhado com o eixo.
	Controle de razão de descida	M		Demonstrar conhecimento das velocidades definidas para cada razão de planeio possível durante uma aproximação dentro da velocidade de maior alcance ou mínima.
	Alinhamento na final	M		Manter a aeronave alinhada com a pista na final
	Determinação da direção de vento e a melhor direção para o pouso	C		Definir de onde o vento está atuando e efetuar correção definida por inclinação de asa e leme
	Checks pós pouso	M		Efetuar os procedimentos de memória e conferência do checklist.

## 28. COMPETÊNCIAS TRABALHADAS NA MISSÃO

<b>UNIDADE 1 - RECONHECER E GERENCIAR AMEAÇAS E ERROS</b>
<b>UNIDADE 2 - EFETUAR OS PROCEDIMENTOS ANTERIORES AO VOO, INCLUINDO MONTAGEM E INSPEÇÕES</b>
<b>UNIDADE 4 - OPERAÇÕES DE TRÁFEGO PADRÃO, PROCEDIMENTOS E PRECAUÇÕES PARA EVITAR COLISÕES</b>
<b>UNIDADE 5 - CONTROLE DO PLANADOR UTILIZANDO REFERÊNCIAS VISUAIS EXTERNAS</b>
<b>UNIDADE 7 - RECONHECIMENTO E RECUPERAÇÃO DE INÍCIO DE ESTOL E ESTOL COMPLETO, ASSIM COMO PICADAS EM ESPIRAL</b>
<b>UNIDADE 8 - REBOQUES NORMAIS E COM VENTO DE TRAVÉS, APROXIMAÇÕES E ATERRISSAGENS</b>
<b>UNIDADE 10 - PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA</b>

**FICHA DE INSTRUÇÃO PRÁTICA – FIP**

(Aeroporto Municipal de Formosa, Hangar  
07,nº11,Setor Abreu, Formosa/GO)

<b>1. CURSO:</b> <b>PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>			<b>2. P.I APLICÁVEL:</b> <b>P.I XX XX XX</b>		
<b>3. FASE V: TREINAMENTO DE VOO SOLO</b>			<b>4. ETAPA 2: INSTRUÇÃO PRÁTICA DE VOO</b>		
<b>5. MISSÃO</b>	<b>6. TIPO DE VOO</b>	<b>7. TEMPO DE VOO PREVISTO</b>	<b>8. REBOQUES PREVISTOS</b>	<b>9. HORÁRIO DO VOO</b>	<b>10. TIPO DE OPERAÇÃO</b>
SOLO-01 (AVALIAÇÃO)	DC – DUPLO COMANDO	1.0H	01	DIU	LOCAL
<b>11. AERÓDROMO OU ROTAS PREVISTAS NA MISSÃO</b>			<b>12. CONDIÇÃO METEOROLÓGICA DO MOMENTO</b>		
<b>13. AERONAVES DA FROTA DO CIAC COMPATÍVEIS COM A ATIVIDADE</b>					
<b>14. ALUNO:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>15. DADOS DO VOO</b>		
			<b>DATA</b>	____/____/____	
			<b>HORARIO DE INÍCIO</b>		
<b>16. INSTRUTOR:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>HORÁRIO DE TÉRMINO</b>		
			<b>TEMPO TOTAL DE VOO</b>		
			<b>TOTAL DE POUSOS</b>		
<b>17. INSTRUÇÃO PRÉVIA E REQUISITOS</b>					
<b>PRÉ REQUISITOS</b>	O aluno deverá ter sido aprovado na Fase 4 - procedimentos avançados e de emergências (TMA).				
<b>CONHECIMENTOS TEÓRICOS E MATERIAL DIDÁTICO APLICÁVEL</b>	O aluno deverá demonstrar que efetuou a leitura e compreendeu o Manual da aeronave além dos procedimentos correntes do CIAC existentes no SOP.				
<b>SOP</b>	Deve demonstrar conhecimento teórico do SOP ( <i>Standard Operating Procedures</i> ) da aeronave pretendida.				
<b>18. OBJETIVO DA MISSÃO</b>					
Esta missão visa primeiramente avaliar o aluno para o seu primeiro voo solo e caso esteja aprovado na missão, sofrer o endosso para o voo solo e prosseguir com o treinamento em voo solo. Nesta fase será em duplo comando onde o instrutor irá avaliar se o aluno possui as competências e aptidões necessárias para efetuar seu primeiro voo solo. Neste voo de avaliação serão aplicadas as manobras inerentes ao voo solo que será efetuado no circuito de tráfego do aeródromo. Sendo aprovado na avaliação e sofrido o endosso, o aluno irá aperfeiçoar sua aptidão e competências adquiridas até esta Fase em Voo solo, onde será acrescido a capacidade de julgamento isolada permitindo ao aluno a Execução de procedimentos em um nível de comando da aeronave.					
<b>19. NOTA DO BRIEFING</b>					
O aluno deverá demonstrar antes do voo o conhecimento básico adquirido na 1ª etapa (Instrução no solo) além de expressar ao INVA conhecimento sobre a missão a ser executada de acordo com o Programa de Treinamento. O aluno deverá ser orientado sobre as manobras que serão utilizadas para demonstração dos efeitos dos comandos e que nessa fase caberá a ele a princípio apenas <b>Memorizar e Compreender</b> os procedimentos e atitudes de voo, portanto, ficará facultado ao Instrutor a delegação de execução das manobras pelo aluno de acordo com o decorrer do voo e a necessidade de explicação das mesmas. A bibliografia recomendada para					

esta missão deverá ser extraída do POH da aeronave, na seção referente à operação das diversas manetes do cockpit, e as reações aerodinâmicas causadas por cada comando de voo.

20. DADOS DA INSTRUÇÃO		21. CONTABILIZAÇÃO DE HORAS E POUSOS	
GRAU FINAL		HORAS TOTAIS ATÉ A MISSÃO ANTERIOR	
AERONAVE UTILIZADA		TOTAL DE HORAS DO ALUNO	
AERÓDROMO OPERADOS E ROTAS EFETUADAS		POUSOS TOTAIS ATÉ A MISSÃO ANTERIOR	
ENDOSSOS APLICÁVEIS		TOTAL DE POUSOS DO ALUNO	

## 22. COMENTÁRIOS E OBSERVAÇÕES DA MISSAO

## 23. DADOS DO REGISTRO DO VOO - NÚMERO DO DIÁRIO DE BORDO / PÁGINA / LINHA / OBSERVAÇÕES

## 24. PARECER FINAL DO INSTRUTOR E RECOMENDAÇÕES

## 25. ASSINATURAS

ALUNO:

CANAC:

INSTRUTOR:



<b>CANAC:</b>
<b>COORDENADOR:</b>
<b>CANAC:</b>
<b>PRÓXIMO INSTRUTOR:</b>
<b>CANAC:</b>

## 26. LEGENDA

GRAU	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
<b>SATISFATÓRIO</b>	S	O aluno tem informação suficiente sobre o exercício, demonstra compreensão e executa segundo padrões aceitáveis, de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>INSATISFATÓRIO</b>	I	O aluno não demonstra compreensão e não executa segundo os padrões aceitáveis, deixando a desejar de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>NÃO REALIZADO</b>	NO	Exercício não corresponde para esta missão.

## 27. MANOBRAS DA INSTRUÇÃO PRÁTICA E PROFICIÊNCIA

EXERCÍCIO	DESCRIÇÃO	NIVEL	GRAU	PROFICIENCIA ACEITÁVEL
Familiarização com a aeronave	Características da Aeronave	C		Compreender as características da aeronave e o layout da cabine e dos sistemas empregados para início da prática do primeiro voo. O aluno deve efetuar a inspeção da aeronave ainda com base nesse conhecimento.
	Layout da Cabine	C		Familiarizar-se com a posição dos instrumentos, <i>knobs</i> , <i>switches</i> e demais equipamentos do <i>cockpit</i> .
	Checklists	C		Identificar a sequência operacional do checklist da aeronave.
	Procedimentos Operacionais	M		Identificar a sequência operacional dos procedimentos da aeronave e acompanhar o checklist.
	Comandos	C		Localizar os comandos da aeronave na cabine e atuar com no manche, pedais, compensadores. Identificar a pressão e operação dos comandos da aeronave e a diferença entre os comandos primários, secundários e hipersustentadores.
Preparação e procedimentos pré voo (montagem e inspeção)	Verificação do conjunto AIP Brasil	C		Identificar a estrutura e conferir as condições operacionais do aeródromo e das rotas pertinentes de acordo com a AIP BRASIL
	Análise Meteorológica	C		Identificar os métodos de verificação das condições meteorológicas e utilização do portal REDEMET e aplicativos.
	Peso e Balanceamento	C		Preencher o cálculo de peso e balanceamento da aeronave com base no Peso básico vazio.
	Documentos da Aeronave.	C		Identificar quais são os documentos obrigatórios e verificar a presença e validade dos mesmos para o voo.
	Plano de Voo e Autorização	C		Preencher o plano de voo e verificar recebimento da autorização de voo
	Equipamentos requeridos,	C		Identificar quais são os equipamentos mínimos requeridos para o voo na aeronave
	Inspeção interna.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições externas da aeronave.
	Inspeção externa.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições internas da aeronave.
	Montagem e Inspeção pré voo	C		Receber instrução sobre procedimentos de montagem, desmontagem e transporte dos planadores
Táxi		C		Receber instrução para movimentação segura no solo dos planadores que for operar no curso, conforme o manual de voo aprovado
	Lastro para garantir peso mínimo na cabine	C		Receber instrução sobre especial cuidado seja tomado quanto à carga e fixação do lastro pelo aluno, sendo

				obrigação do instrutor verificar este procedimento antes do voo
--	--	--	--	---

Técnicas e procedimentos para reboque, lançamento e ascensão	Método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC	C		Receber instrução teórica anterior ao primeiro voo de instrução sobre o método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC para os planadores que irá operar, incluindo procedimentos normais e de emergência adotados pelos pilotos, e os métodos de sinalização visual entre os pilotos do planador e os operadores de engate, corretores de asa, operadores de guincho e/ou piloto do rebocador.
	Coordenação com o piloto rebocador	C		Receber instrução sobre como coordenar com o piloto do rebocador o local e a altura em que prevê o desligamento, bem como a trajetória durante o reboque e eventuais manobras que pretenda realizar enquanto em voo rebocado.
Operações de tráfego padrão, procedimentos e precauções para evitar colisões	Cheque de área visual	M		Realização de um cheque de área visual antes de qualquer manobra em voo livre que exija mudança de proa. Este cheque deve ser efetuado correndo a visão de profundor a profundor ou no maior arco horizontal possível, no sentido da curva, para a devida separação com outros tráfegos, obstáculos, meteorologia que restrinja visibilidade e avifauna na área
	Regras de separação de tráfego aplicáveis a planadores	C		Manter separação com as aeronaves e outros planadores do circuito tendo consciência da sua preferência, mas efetuando a coordenação sempre que possível.
	Observações de altitudes mínimas	C		Se manter para voo de manobras sempre acima de 300m AGL e estar em posição ideal se atingir esta altitude, já em condições de pouso.
	Operação em diversos espaços aéreos e restrições aplicáveis.	C		Se manter em circuito de tráfego padrão para planadores definido no aeródromo em coordenação com as outras aeronaves quando possível.
Decolagem	Decolagem com vento de través	C		Aplicar correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Cheques pré-decolagem	C		Cumprir com exatidão toda a conferência de todos os itens do checklist
	Voo em retângulo e no circuito de tráfego	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
Subida e reboque	Decolagem em reboque	C		Efetuar a decolagem do planador e se manter em voo atrás da aeronave rebocadora aplicando correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Subida normal e manutenção da razão de subida	C		Acompanhar a subida da aeronave rebocadora
	Desempenho de subida	C		Garantir melhor condição de subida durante o reboque acompanhando a aeronave rebocadora.
	Curvas durante voo rebocado	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
	Sinais de mão	C		Utilizar os sinais de mão conforme manual e coordenar via rádio quando possível em todas as posições previstas.
	Sinalização e comunicação rádio, se disponível	C		Efetuar comunicação utilizando fraseologia padrão.
	Identificação de aeródromos ou áreas de pouso adequadas para o pouso de alternativa	C		Identificar as áreas de pouso e em caso de pane na aeronave rebocadora e o planador em baixa altitude, dar preferência para pouso no gramado liberando a pista para a aeronave rebocadora.
Voo reto e nivelado	Voo em linha reto e nivelado	C		Manter-se em linha reta com velocidade de melhor alcance em voo calmo, com a menor razão de descida possível.
	Voo lento	C		Manter-se com a menor velocidade de voo reto nivelado com variações máximas de 5 graus de proa.

Controle do planador utilizando referências visuais externas.	Voo em linha reta coordenado mantendo velocidade indicada constante.	C		Minimizar os efeitos do vento ou do deslocamento do planador sobre a realização da manobra. Também deve ser enfatizado o correto uso do compensador do profundor para a velocidade escolhida para a fase do voo
	Coordenação de primeiro tipo (wing rock)	C		Balançar as asas para a esquerda e para a direita, em inclinações iguais para cada lado, mantendo trajetória em linha reta utilizando os pedais e uma referência visual à frente e velocidade constante
	Curvas de pequena, média e grande inclinação coordenadas	C		Manter a velocidade indicada constante tanto na velocidade de mínimo afundamento quanto na velocidade de máximo planeio (triângulo amarelo), bem como na velocidade indicada estabelecida como padrão para realização do circuito de tráfego
	Coordenação de segundo tipo	C		Realizar curvas de igual inclinação para cada lado, mudando de proa 45° para cada lado, a partir da proa em que a manobra iniciou
	Utilização dos dispositivos aerodinâmicos em voo	C		Utilizar spoilers, flapes, trem de pouso retrátil/escamoteável ou outros que provoquem alteração de performance e seus procedimentos normais e de emergência conforme manual de voo
	Glissadas	C		Realizar glissada frontal de modo a obter razão de descida acentuada, enquanto mantém constantes o rumo e a velocidade aerodinâmica; e controlando a razão de descida através da coordenação entre ailerons e pedal e a atitude por profundor;
	Voo em térmica/onda orográfica/onda gravitacional atmosférica	C		Compreender a reação do planador e a variação da velocidade vertical enquanto em térmicas ou ondas orográficas com a definição correta da melhor velocidade de subida e o sentido da curva.
	Subidas e descidas na reta	C		Efetuar a subida transformando energia cinética em potencial sem variações na proa. Efetuar a descida mantendo proa e sem variação da velocidade podendo utilizar da glissada ou freio aerodinâmico quando possível.
Reconhecimento e recuperação de início de estol e estol completo, assim como picadas em espiral.	Voo lento	C		Voar coordenadamente em uma velocidade indicada constante abaixo da velocidade de mínimo afundamento, reduzindo-a periodicamente até a proximidade do pré-estol
	Pré estol e recuperação	C		Reconhecer os sintomas de proximidade de estol e imediata saída desta situação por redução do ângulo de ataque
	Estol	C		Demonstrar os sintomas de um estol completo para cada modelo de planador que operar durante o curso
	Recuperação de um início de parafuso, parafusos intencionais e recuperação	C		Reconhecer situações propícias de entrada de parafuso não intencional, sintomas de início de um parafuso e método de recuperação conforme manual de voo aprovado
	Picadas em espiral ("graveyard spiral", "espiral do cemitério")	C		Inclinar as asas, ultrapassando 60° para qualquer lado, com aumento progressivo e descontrolado de velocidade e consecutivo aumento progressivo e não comandado de inclinação, levando o planador a ultrapassar as velocidades máximas de manobra e eventualmente a VNE, podendo ocasionar a quebra do planador em voo por exceder o fator de carga positivo permitido, ou a impossibilidade de recuperação da manobra
Navegação	Planejar e preparar um voo de navegação	A		O aluno deve apresentar o planejamento completo do voo e demonstrar conhecimento sobre condições meteorológicas atuais e previstas, seleção e preparação de mapas e cartas
	Pontos de referência visual ( <i>waypoints</i> ) ao longo da rota	A		Definir os pontos de acordo com o planejamento identificando-os e possíveis áreas para pouso.
	Identificação correta de espaços aéreos cruzados, bem como as regras aplicáveis	A		Definir as delimitações dos espaços aéreos durante o voo de acordo com o planejamento de voo e com as cartas.
	Manter rumo constante e técnicas aplicáveis para navegação	A		Garantir que a aeronave segue a rota e altitude correta e aplicar técnicas de correção para garantir o bloqueio correto dos <i>waypoints</i> previstos
	Leitura e interpretação de cartas aeronáuticas	A		Demonstrar compreensão dos símbolos e espaços definidos na carta durante o voo de navegação.

Procedimentos de Emergência	Falha no equipamento de reboque ou lançamento durante a decolagem da aeronave	M		Efetuar curva para a esquerda garantindo velocidade de voo mínima ou superior definindo posição de pouso e alinhamento com a pista quando possível.
	Pouso fora após uma emergência simulada	C		Demonstrar compreensão nos itens definidos no checklist e sua execução simulada após a definição de uma emergência simulada.
	Ações imediatas necessárias para o controle da emergência	M		Demonstrar conhecimento dos itens de memória e quando possível, leitura e conferência do checklist.
	Seleção de uma área de pouso adequada	M		Definir a melhor área de pouso demonstrando conhecimento dos elementos básicos que uma área de pouso deve possuir.
	Trajetória de planeio até a área selecionada.	M		Demonstrar conhecimento da rampa definindo o ponto de toque antes logo no início da descida.
	Corte do cabo de reboque	C		Demonstrar conhecimento e consciência de todo o planador durante o desligamento ou corte do cabo de reboque. Se manter afastado da aeronave e efetuar curvas para a direita.
Aproximações e aterrissagens	Pouso	M		Efetuar o pouso no local informado durante a aproximação com variação máxima de 50m do ponto definido e alinhado com o eixo.
	Controle de razão de descida	M		Demonstrar conhecimento das velocidades definidas para cada razão de planeio possível durante uma aproximação dentro da velocidade de maior alcance ou mínima.
	Alinhamento na final	M		Manter a aeronave alinhada com a pista na final
	Determinação da direção de vento e a melhor direção para o pouso	C		Definir de onde o vento está atuando e efetuar correção definida por inclinação de asa e leme
	Checks pós pouso	M		Efetuar os procedimentos de memória e conferência do checklist.

## 28. COMPETÊNCIAS TRABALHADAS NA MISSÃO

**UNIDADE 1 - RECONHECER E GERENCIAR AMEAÇAS E ERROS**

**UNIDADE 2 - EFETUAR OS PROCEDIMENTOS ANTERIORES AO VOO, INCLUINDO MONTAGEM E INSPEÇÕES**

**UNIDADE 4 - OPERAÇÕES DE TRÁFEGO PADRÃO, PROCEDIMENTOS E PRECAUÇÕES PARA EVITAR COLISÕES**

**FICHA DE INSTRUÇÃO PRÁTICA – FIP**

(Aeroporto Municipal de Formosa, Hangar  
07,nº11,Setor Abreu, Formosa/GO)

<b>1. CURSO:</b> <b>PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>			<b>2. P.I APLICÁVEL:</b> <b>P.I XX XX XX</b>		
<b>3. FASE V: TREINAMENTO DE VOO SOLO</b>			<b>4. ETAPA 2: INSTRUÇÃO PRÁTICA DE VOO</b>		
<b>5. MISSÃO</b>	<b>6. TIPO DE VOO</b>	<b>7. TEMPO DE VOO PREVISTO</b>	<b>8. REBOQUES PREVISTOS</b>	<b>9. HORÁRIO DO VOO</b>	<b>10. TIPO DE OPERAÇÃO</b>
SOLO-02	SOLO	1.0H	01	DIU	LOCAL
<b>11. AERÓDROMO OU ROTAS PREVISTAS NA MISSÃO</b>			<b>12. CONDIÇÃO METEOROLÓGICA DO MOMENTO</b>		
<b>13. AERONAVES DA FROTA DO CIAC COMPATÍVEIS COM A ATIVIDADE</b>					
<b>14. ALUNO:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>15. DADOS DO VOO</b>		
			<b>DATA</b>	___/___/___	
			<b>HORARIO DE INÍCIO</b>		
<b>16. INSTRUTOR:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>HORÁRIO DE TÉRMINO</b>		
			<b>TEMPO TOTAL DE VOO</b>		
			<b>TOTAL DE POUSOS</b>		
<b>17. INSTRUÇÃO PRÉVIA E REQUISITOS</b>					
<b>PRÉ REQUISITOS</b>	O aluno deverá ter sido aprovado na 1ª etapa (Instrução no Solo).				
<b>CONHECIMENTOS TEÓRICOS E MATERIAL DIDÁTICO APLICÁVEL</b>	O aluno deverá demonstrar que efetuou a leitura e compreendeu o Manual da aeronave além dos procedimentos correntes do CIAC existentes no SOP.				
<b>SOP</b>	Deve demonstrar conhecimento teórico do SOP ( <i>Standard Operating Procedures</i> ) da aeronave pretendida.				
<b>18. OBJETIVO DA MISSÃO</b>					
Esta missão visa aperfeiçoar sua aptidão e competências adquiridas até esta Fase em Voo solo, onde será acrescido a capacidade de julgamento isolada permitindo ao aluno a Execução de procedimentos em um nível de comando da aeronave.					
<b>19. NOTA DO BRIEFING</b>					
O aluno deverá demonstrar antes do voo o conhecimento básico adquirido na 1ª etapa (Instrução no solo) além de expressar ao INVA conhecimento sobre a missão a ser executada de acordo com o Programa de Treinamento. O aluno deverá ser orientado sobre as manobras que serão utilizadas para demonstração dos efeitos dos comandos e que nessa fase caberá a ele a princípio apenas <b>Memorizar e Compreender</b> os procedimentos e atitudes de voo, portanto, ficará facultado ao Instrutor a delegação de execução das manobras pelo aluno de acordo com o decorrer do voo e a necessidade de explicação das mesmas. A bibliografia recomendada para esta missão deverá ser extraída do POH da aeronave, na seção referente à operação das diversas manetes do cockpit, e as reações aerodinâmicas causadas por cada comando de voo.					



## 26. LEGENDA

GRAU	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
<b>SATISFATÓRIO</b>	S	O aluno tem informação suficiente sobre o exercício, demonstra compreensão e executa segundo padrões aceitáveis, de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>INSATISFATÓRIO</b>	I	O aluno não demonstra compreensão e não executa segundo os padrões aceitáveis, deixando a desejar de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>NÃO REALIZADO</b>	NO	Exercício não corresponde para esta missão.

## 27. MANOBRAS DA INSTRUÇÃO PRÁTICA E PROFICIÊNCIA

EXERCÍCIO	DESCRIÇÃO	NIVEL	GRAU	PROFICIENCIA ACEITÁVEL
Familiarização com a aeronave	Características da Aeronave	C		Compreender as características da aeronave e o layout da cabine e dos sistemas empregados para início da prática do primeiro voo. O aluno deve efetuar a inspeção da aeronave ainda com base nesse conhecimento.
	Layout da Cabine	C		Familiarizar-se com a posição dos instrumentos, <i>knobs</i> , <i>switches</i> e demais equipamentos do <i>cockpit</i> .
	Checklists	C		Identificar a sequência operacional do checklist da aeronave.
	Procedimentos Operacionais	M		Identificar a sequência operacional dos procedimentos da aeronave e acompanhar o checklist.
	Comandos	C		Localizar os comandos da aeronave na cabine e atuar com no manche, pedais, compensadores. Identificar a pressão e operação dos comandos da aeronave e a diferença entre os comandos primários, secundários e hipersustentadores.
Preparação e procedimentos pré voo (montagem e inspeção)	Verificação do conjunto AIP Brasil	C		Identificar a estrutura e conferir as condições operacionais do aeródromo e das rotas pertinentes de acordo com a AIP BRASIL
	Análise Meteorológica	C		Identificar os métodos de verificação das condições meteorológicas e utilização do portal REDEMET e aplicativos.
	Peso e Balanceamento	C		Preencher o cálculo de peso e balanceamento da aeronave com base no Peso básico vazio.
	Documentos da Aeronave.	C		Identificar quais são os documentos obrigatórios e verificar a presença e validade dos mesmos para o voo.
	Plano de Voo e Autorização	C		Preencher o plano de voo e verificar recebimento da autorização de voo
	Equipamentos requeridos,	C		Identificar quais são os equipamentos mínimos requeridos para o voo na aeronave
	Inspeção interna.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições externas da aeronave.
	Inspeção externa.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições internas da aeronave.
	Montagem e Inspeção pré voo	C		Receber instrução sobre procedimentos de montagem, desmontagem e transporte dos planadores
Técnicas e procedimentos	Táxi	C		Receber instrução para movimentação segura no solo dos planadores que for operar no curso, conforme o manual de voo aprovado
	Lastro para garantir peso mínimo na cabine	C		Receber instrução sobre especial cuidado seja tomado quanto à carga e fixação do lastro pelo aluno, sendo obrigação do instrutor verificar este procedimento antes do voo
	Método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC	C		Receber instrução teórica anterior ao primeiro voo de instrução sobre o método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC para os planadores que irá

para reboque, lançamento e ascensão				operar, incluindo procedimentos normais e de emergência adotados pelos pilotos, e os métodos de sinalização visual entre os pilotos do planador e os operadores de engate, corredores de asa, operadores de guincho e/ou piloto do rebocador.
	Coordenação com o piloto rebocador	C		Receber instrução sobre como coordenar com o piloto do rebocador o local e a altura em que prevê o desligamento, bem como a trajetória durante o reboque e eventuais manobras que pretenda realizar enquanto em voo rebocado.
Operações de tráfego padrão, procedimentos e precauções para evitar colisões	Cheque de área visual	M		Realização de um cheque de área visual antes de qualquer manobra em voo livre que exija mudança de proa. Este cheque deve ser efetuado correndo a visão de profundor a profundor ou no maior arco horizontal possível, no sentido da curva, para a devida separação com outros tráfegos, obstáculos, meteorologia que restrinja visibilidade e avifauna na área
	Regras de separação de tráfego aplicáveis a planadores	C		Manter separação com as aeronaves e outros planadores do circuito tendo consciência da sua preferência, mas efetuando a coordenação sempre que possível.
	Observações de altitudes mínimas	C		Se manter para voo de manobras sempre acima de 300m AGL e estar em posição ideal se atingir esta altitude, já em condições de pouso.
	Operação em diversos espaços aéreos e restrições aplicáveis.	C		Se manter em circuito de tráfego padrão para planadores definido no aeródromo em coordenação com as outras aeronaves quando possível.
Decolagem	Decolagem com vento de través	C		Aplicar correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Cheques pré-decolagem	C		Cumprir com exatidão toda a conferência de todos os itens do checklist
	Voo em retângulo e no circuito de tráfego	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
Subida e reboque	Decolagem em reboque	C		Efetuar a decolagem do planador e se manter em voo atrás da aeronave rebocadora aplicando correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Subida normal e manutenção da razão de subida	C		Acompanhar a subida da aeronave rebocadora
	Desempenho de subida	C		Garantir melhor condição de subida durante o reboque acompanhando a aeronave rebocadora.
	Curvas durante voo rebocado	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
	Sinais de mão	C		Utilizar os sinais de mão conforme manual e coordenar via rádio quando possível em todas as posições previstas.
	Sinalização e comunicação rádio, se disponível	C		Efetuar comunicação utilizando fraseologia padrão.
	Identificação de aeródromos ou áreas de pouso adequadas para o pouso de alternativa	C		Identificar as áreas de pouso e em caso de pane na aeronave rebocadora e o planador em baixa altitude, dar preferência para pouso no gramado liberando a pista para a aeronave rebocadora.
Voo reto e nivelado	Voo em linha reto e nivelado	C		Manter-se em linha reta com velocidade de melhor alcance em voo calmo, com a menor razão de descida possível.
	Voo lento	C		Manter-se com a menor velocidade de voo reto nivelado com variações máximas de 5 graus de proa.
Controle do planador utilizando referências visuais externas.	Voo em linha reta coordenado mantendo velocidade indicada constante.	C		Minimizar os efeitos do vento ou do deslocamento do planador sobre a realização da manobra. Também deve ser enfatizado o correto uso do compensador do profundor para a velocidade escolhida para a fase do voo
	Coordenação de primeiro tipo (wing rock)	C		Balançar as asas para a esquerda e para a direita, em inclinações iguais para cada lado, mantendo trajetória em linha reta utilizando os pedais e uma referência visual à frente e velocidade constante



	Curvas de pequena, média e grande inclinação coordenadas	C		Manter a velocidade indicada constante tanto na velocidade de mínimo afundamento quanto na velocidade de máximo planeio (triângulo amarelo), bem como na velocidade indicada estabelecida como padrão para realização do circuito de tráfego
	Coordenação de segundo tipo	C		Realizar curvas de igual inclinação para cada lado, mudando de proa 45° para cada lado, a partir da proa em que a manobra iniciou
	Utilização dos dispositivos aerodinâmicos em voo	C		Utilizar spoilers, flapes, trem de pouso retrátil/escamoteável ou outros que provoquem alteração de performance e seus procedimentos normais e de emergência conforme manual de voo
	Glissadas	C		Realizar glissada frontal de modo a obter razão de descida acentuada, enquanto mantém constantes o rumo e a velocidade aerodinâmica; e controlando a razão de descida através da coordenação entre ailerons e pedal e a atitude por profundor;
	Voo em térmica/onda orográfica/onda gravitacional atmosférica	C		Compreender a reação do planador e a variação da velocidade vertical enquanto em térmicas ou ondas orográficas com a definição correta da melhor velocidade de subida e o sentido da curva.
	Subidas e descidas na reta	C		Efetuar a subida transformando energia cinética em potencial sem variações na proa. Efetuar a descida mantendo proa e sem variação da velocidade podendo utilizar da glissada ou freio aerodinâmico quando possível.
Reconhecimento e recuperação de início de estol e estol completo, assim como picadas em espiral.	Voo lento	C		Voar coordenadamente em uma velocidade indicada constante abaixo da velocidade de mínimo afundamento, reduzindo-a periodicamente até a proximidade do pré-estol
	Pré estol e recuperação	C		Reconhecer os sintomas de proximidade de estol e imediata saída desta situação por redução do ângulo de ataque
	Estol	C		Demonstrar os sintomas de um estol completo para cada modelo de planador que operar durante o curso
	Recuperação de um início de parafuso, parafusos intencionais e recuperação	C		Reconhecer situações propícias de entrada de parafuso não intencional, sintomas de início de um parafuso e método de recuperação conforme manual de voo aprovado
	Picadas em espiral ("graveyard spiral", "espiral do cemitério")	C		Inclinar as asas, ultrapassando 60° para qualquer lado, com aumento progressivo e descontrolado de velocidade e consecutivo aumento progressivo e não comandado de inclinação, levando o planador a ultrapassar as velocidades máximas de manobra e eventualmente a VNE, podendo ocasionar a quebra do planador em voo por exceder o fator de carga positivo permitido, ou a impossibilidade de recuperação da manobra
Navegação	Planejar e preparar um voo de navegação	A		O aluno deve apresentar o planejamento completo do voo e demonstrar conhecimento sobre condições meteorológicas atuais e previstas, seleção e preparação de mapas e cartas
	Pontos de referência visual ( <i>waypoints</i> ) ao longo da rota	A		Definir os pontos de acordo com o planejamento identificando-os e possíveis áreas para pouso.
	Identificação correta de espaços aéreos cruzados, bem como as regras aplicáveis	A		Definir as delimitações dos espaços aéreos durante o voo de acordo com o planejamento de voo e com as cartas.
	Manter rumo constante e técnicas aplicáveis para navegação	A		Garantir que a aeronave segue a rota e altitude correta e aplicar técnicas de correção para garantir o bloqueio correto dos <i>waypoints</i> previstos
	Leitura e interpretação de cartas aeronáuticas	A		Demonstrar compreensão dos símbolos e espaços definidos na carta durante o voo de navegação.
Procedimentos de Emergência	Falha no equipamento de reboque ou lançamento durante a decolagem da aeronave	M		Efetuar curva para a esquerda garantindo velocidade de voo mínima ou superior definindo posição de pouso e alinhamento com a pista quando possível.
	Pouso fora após uma emergência simulada	C		Demonstrar compreensão nos itens definidos no checklist e sua execução simulada após a definição de uma emergência simulada.

	Ações imediatas necessárias para o controle da emergência	M		Demonstrar conhecimento dos itens de memória e quando possível, leitura e conferência do checklist.
	Seleção de uma área de pouso adequada	M		Definir a melhor área de pouso demonstrando conhecimento dos elementos básicos que uma área de pouso deve possuir.
	Trajatória de planeio até a área selecionada.	M		Demonstrar conhecimento da rampa definindo o ponto de toque antes logo no início da descida.
	Corte do cabo de reboque	C		Demonstrar conhecimento e consciência de todo o planador durante o desligamento ou corte do cabo de reboque. Se manter afastado da aeronave e efetuar curvas para a direita.
Aproximações e aterrissagens	Pouso	M		Efetuar o pouso no local informado durante a aproximação com variação máxima de 50m do ponto definido e alinhado com o eixo.
	Controle de razão de descida	M		Demonstrar conhecimento das velocidades definidas para cada razão de planeio possível durante uma aproximação dentro da velocidade de maior alcance ou mínima.
	Alinhamento na final	M		Manter a aeronave alinhada com a pista na final
	Determinação da direção de vento e a melhor direção para o pouso	C		Definir de onde o vento está atuando e efetuar correção definida por inclinação de asa e leme
	Checks pós pouso	M		Efetuar os procedimentos de memória e conferência do checklist.

## 28. COMPETÊNCIAS TRABALHADAS NA MISSÃO

**UNIDADE 1 - RECONHECER E GERENCIAR AMEAÇAS E ERROS**

**UNIDADE 2 - EFETUAR OS PROCEDIMENTOS ANTERIORES AO VOO, INCLUINDO MONTAGEM E INSPEÇÕES**

**UNIDADE 4 - OPERAÇÕES DE TRÁFEGO PADRÃO, PROCEDIMENTOS E PRECAUÇÕES PARA EVITAR COLISÕES**

**FICHA DE INSTRUÇÃO PRÁTICA – FIP**

(Aeroporto Municipal de Formosa, Hangar  
07,nº11,Setor Abreu, Formosa/GO)

<b>1. CURSO:</b> <b>PILOTO DE PLANADOR (PPL)</b>			<b>2. P.I APLICÁVEL:</b> <b>P.I XX XX XX</b>		
<b>3. FASE V: TREINAMENTO DE VOO SOLO</b>			<b>4. ETAPA 2: INSTRUÇÃO PRÁTICA DE VOO</b>		
<b>5. MISSÃO</b>	<b>6. TIPO DE VOO</b>	<b>7. TEMPO DE VOO PREVISTO</b>	<b>8. REBOQUES PREVISTOS</b>	<b>9. HORÁRIO DO VOO</b>	<b>10. TIPO DE OPERAÇÃO</b>
SOLO-03	SOLO	1.0H	01	DIU	LOCAL
<b>11. AERÓDROMO OU ROTAS PREVISTAS NA MISSÃO</b>			<b>12. CONDIÇÃO METEOROLÓGICA DO MOMENTO</b>		
<b>13. AERONAVES DA FROTA DO CIAC COMPATÍVEIS COM A ATIVIDADE</b>					
<b>14. ALUNO:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>15. DADOS DO VOO</b>		
			<b>DATA</b>	___/___/___	
			<b>HORARIO DE INÍCIO</b>		
<b>16. INSTRUTOR:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>HORÁRIO DE TÉRMINO</b>		
			<b>TEMPO TOTAL DE VOO</b>		
			<b>TOTAL DE POUSOS</b>		
<b>17. INSTRUÇÃO PRÉVIA E REQUISITOS</b>					
<b>PRÉ REQUISITOS</b>	O aluno deverá ter sido aprovado na Fase 4 - procedimentos avançados e de emergências (TMA).				
<b>CONHECIMENTOS TEÓRICOS E MATERIAL DIDÁTICO APLICÁVEL</b>	O aluno deverá demonstrar que efetuou a leitura e compreendeu o Manual da aeronave além dos procedimentos correntes do CIAC existentes no SOP.				
<b>SOP</b>	Deve demonstrar conhecimento teórico do SOP ( <i>Standard Operating Procedures</i> ) da aeronave pretendida.				
<b>18. OBJETIVO DA MISSÃO</b>					
Esta missão visa aperfeiçoar sua aptidão e competências adquiridas até esta Fase em Voo solo, onde será acrescido a capacidade de julgamento isolada permitindo ao aluno a Execução de procedimentos em um nível de comando da aeronave.					
<b>19. NOTA DO BRIEFING</b>					
O aluno deverá demonstrar antes do voo o conhecimento básico adquirido na 1ª etapa (Instrução no solo) além de expressar ao INVA conhecimento sobre a missão a ser executada de acordo com o Programa de Treinamento. O aluno deverá ser orientado sobre as manobras que serão utilizadas para demonstração dos efeitos dos comandos e que nessa fase caberá a ele a princípio apenas <b>Memorizar e Compreender</b> os procedimentos e atitudes de voo, portanto, ficará facultado ao Instrutor a delegação de execução das manobras pelo aluno de acordo com o decorrer do voo e a necessidade de explicação das mesmas. A bibliografia recomendada para esta missão deverá ser extraída do POH da aeronave, na seção referente à operação das diversas manetes do cockpit, e as reações aerodinâmicas causadas por cada comando de voo.					



**26. LEGENDA**

GRAU	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
<b>SATISFATÓRIO</b>	S	O aluno tem informação suficiente sobre o exercício, demonstra compreensão e executa segundo padrões aceitáveis, de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>INSATISFATÓRIO</b>	I	O aluno não demonstra compreensão e não executa segundo os padrões aceitáveis, deixando a desejar de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>NÃO REALIZADO</b>	NO	Exercício não corresponde para esta missão.

**27. MANOBRAS DA INSTRUÇÃO PRÁTICA E PROFICIÊNCIA**

EXERCÍCIO	DESCRIÇÃO	NÍVEL	GRAU	PROFICIENCIA ACEITÁVEL
Familiarização com a aeronave	Características da Aeronave	C		Compreender as características da aeronave e o layout da cabine e dos sistemas empregados para início da prática do primeiro voo. O aluno deve efetuar a inspeção da aeronave ainda com base nesse conhecimento.
	Layout da Cabine	C		Familiarizar-se com a posição dos instrumentos, <i>knobs</i> , <i>switches</i> e demais equipamentos do <i>cockpit</i> .
	Checklists	C		Identificar a sequência operacional do checklist da aeronave.
	Procedimentos Operacionais	M		Identificar a sequência operacional dos procedimentos da aeronave e acompanhar o checklist.
	Comandos	C		Localizar os comandos da aeronave na cabine e atuar com no manche, pedais, compensadores. Identificar a pressão e operação dos comandos da aeronave e a diferença entre os comandos primários, secundários e hipersustentadores.
Preparação e procedimentos pré voo (montagem e inspeção)	Verificação do conjunto AIP Brasil	C		Identificar a estrutura e conferir as condições operacionais do aeródromo e das rotas pertinentes de acordo com a AIP BRASIL
	Análise Meteorológica	C		Identificar os métodos de verificação das condições meteorológicas e utilização do portal REDEMET e aplicativos.
	Peso e Balanceamento	C		Preencher o cálculo de peso e balanceamento da aeronave com base no Peso básico vazio.
	Documentos da Aeronave.	C		Identificar quais são os documentos obrigatórios e verificar a presença e validade dos mesmos para o voo.
	Plano de Voo e Autorização	C		Preencher o plano de voo e verificar recebimento da autorização de voo
	Equipamentos requeridos,	C		Identificar quais são os equipamentos mínimos requeridos para o voo na aeronave
	Inspeção interna.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições externas da aeronave.
	Inspeção externa.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições internas da aeronave.
	Montagem e Inspeção pré voo	C		Receber instrução sobre procedimentos de montagem, desmontagem e transporte dos planadores
Táxi	Táxi	C		Receber instrução para movimentação segura no solo dos planadores que for operar no curso, conforme o manual de voo aprovado
	Lastro para garantir peso mínimo na cabine	C		Receber instrução sobre especial cuidado seja tomado quanto à carga e fixação do lastro pelo aluno, sendo obrigação do instrutor verificar este procedimento antes do voo

Técnicas e procedimentos para reboque, lançamento e ascensão	Método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC	C		Receber instrução teórica anterior ao primeiro voo de instrução sobre o método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC para os planadores que irá operar, incluindo procedimentos normais e de emergência adotados pelos pilotos, e os métodos de sinalização visual entre os pilotos do planador e os operadores de engate, corretores de asa, operadores de guincho e/ou piloto do rebocador.
	Coordenação com o piloto rebocador	C		Receber instrução sobre como coordenar com o piloto do rebocador o local e a altura em que prevê o desligamento, bem como a trajetória durante o reboque e eventuais manobras que pretenda realizar enquanto em voo rebocado.
Operações de tráfego padrão, procedimentos e precauções para evitar colisões	Cheque de área visual	M		Realização de um cheque de área visual antes de qualquer manobra em voo livre que exija mudança de proa. Este cheque deve ser efetuado correndo a visão de profundor a profundor ou no maior arco horizontal possível, no sentido da curva, para a devida separação com outros tráfegos, obstáculos, meteorologia que restrinja visibilidade e avifauna na área
	Regras de separação de tráfego aplicáveis a planadores	C		Manter separação com as aeronaves e outros planadores do circuito tendo consciência da sua preferência, mas efetuando a coordenação sempre que possível.
	Observações de altitudes mínimas	C		Se manter para voo de manobras sempre acima de 300m AGL e estar em posição ideal se atingir esta altitude, já em condições de pouso.
	Operação em diversos espaços aéreos e restrições aplicáveis.	C		Se manter em circuito de tráfego padrão para planadores definido no aeródromo em coordenação com as outras aeronaves quando possível.
Decolagem	Decolagem com vento de través	C		Aplicar correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Cheques pré-decolagem	C		Cumprir com exatidão toda a conferência de todos os itens do checklist
	Voo em retângulo e no circuito de tráfego	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
Subida e reboque	Decolagem em reboque	C		Efetuar a decolagem do planador e se manter em voo atrás da aeronave rebocadora aplicando correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Subida normal e manutenção da razão de subida	C		Acompanhar a subida da aeronave rebocadora
	Desempenho de subida	C		Garantir melhor condição de subida durante o reboque acompanhando a aeronave rebocadora.
	Curvas durante voo rebocado	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
	Sinais de mão	C		Utilizar os sinais de mão conforme manual e coordenar via rádio quando possível em todas as posições previstas.
	Sinalização e comunicação rádio, se disponível	C		Efetuar comunicação utilizando fraseologia padrão.
	Identificação de aeródromos ou áreas de pouso adequadas para o pouso de alternativa	C		Identificar as áreas de pouso e em caso de pane na aeronave rebocadora e o planador em baixa altitude, dar preferência para pouso no gramado liberando a pista para a aeronave rebocadora.
Voo reto e nivelado	Voo em linha reto e nivelado	C		Manter-se em linha reta com velocidade de melhor alcance em voo calmo, com a menor razão de descida possível.
	Voo lento	C		Manter-se com a menor velocidade de voo reto nivelado com variações máximas de 5 graus de proa.
Controle do planador utilizando	Voo em linha reta coordenado mantendo velocidade indicada constante.	C		Minimizar os efeitos do vento ou do deslocamento do planador sobre a realização da manobra. Também deve ser enfatizado o correto uso do compensador do profundor para a velocidade escolhida para a fase do voo

referências visuais externas.	Coordenação de primeiro tipo (wing rock)	C		Balançar as asas para a esquerda e para a direita, em inclinações iguais para cada lado, mantendo trajetória em linha reta utilizando os pedais e uma referência visual à frente e velocidade constante
	Curvas de pequena, média e grande inclinação coordenadas	C		Manter a velocidade indicada constante tanto na velocidade de mínimo afundamento quanto na velocidade de máximo planeio (triângulo amarelo), bem como na velocidade indicada estabelecida como padrão para realização do circuito de tráfego
	Coordenação de segundo tipo	C		Realizar curvas de igual inclinação para cada lado, mudando de proa 45° para cada lado, a partir da proa em que a manobra iniciou
	Utilização dos dispositivos aerodinâmicos em voo	C		Utilizar spoilers, flaps, trem de pouso retrátil/escamoteável ou outros que provoquem alteração de performance e seus procedimentos normais e de emergência conforme manual de voo
	Glissadas	C		Realizar glissada frontal de modo a obter razão de descida acentuada, enquanto mantém constantes o rumo e a velocidade aerodinâmica; e controlando a razão de descida através da coordenação entre ailerons e pedal e a atitude por profundor;
	Voo em térmica/onda orográfica/onda gravitacional atmosférica	C		Compreender a reação do planador e a variação da velocidade vertical enquanto em térmicas ou ondas orográficas com a definição correta da melhor velocidade de subida e o sentido da curva.
	Subidas e descidas na reta	C		Efetuar a subida transformando energia cinética em potencial sem variações na proa. Efetuar a descida mantendo proa e sem variação da velocidade podendo utilizar da glissada ou freio aerodinâmico quando possível.
Reconhecimento e recuperação de início de estol e estol completo, assim como picadas em espiral.	Voo lento	C		Voar coordenadamente em uma velocidade indicada constante abaixo da velocidade de mínimo afundamento, reduzindo-a periodicamente até a proximidade do pré-estol
	Pré estol e recuperação	C		Reconhecer os sintomas de proximidade de estol e imediata saída desta situação por redução do ângulo de ataque
	Estol	C		Demonstrar os sintomas de um estol completo para cada modelo de planador que operar durante o curso
	Recuperação de um início de parafuso, parafusos intencionais e recuperação	C		Reconhecer situações propícias de entrada de parafuso não intencional, sintomas de início de um parafuso e método de recuperação conforme manual de voo aprovado
	Picadas em espiral ("graveyard spiral", "espiral do cemitério")	C		Inclinar as asas, ultrapassando 60° para qualquer lado, com aumento progressivo e descontrolado de velocidade e consecutivo aumento progressivo e não comandado de inclinação, levando o planador a ultrapassar as velocidades máximas de manobra e eventualmente a VNE, podendo ocasionar a quebra do planador em voo por exceder o fator de carga positivo permitido, ou a impossibilidade de recuperação da manobra
Navegação	Planejar e preparar um voo de navegação	A		O aluno deve apresentar o planejamento completo do voo e demonstrar conhecimento sobre condições meteorológicas atuais e previstas, seleção e preparação de mapas e cartas
	Pontos de referência visual ( <i>waypoints</i> ) ao longo da rota	A		Definir os pontos de acordo com o planejamento identificando-os e possíveis áreas para pouso.
	Identificação correta de espaços aéreos cruzados, bem como as regras aplicáveis	A		Definir as delimitações dos espaços aéreos durante o voo de acordo com o planejamento de voo e com as cartas.
	Manter rumo constante e técnicas aplicáveis para navegação	A		Garantir que a aeronave segue a rota e altitude correta e aplicar técnicas de correção para garantir o bloqueio correto dos <i>waypoints</i> previstos
	Leitura e interpretação de cartas aeronáuticas	A		Demonstrar compreensão dos símbolos e espaços definidos na carta durante o voo de navegação.
Procedimentos de Emergência	Falha no equipamento de reboque ou lançamento durante a decolagem da aeronave	M		Efetuar curva para a esquerda garantindo velocidade de voo mínima ou superior definindo posição de pouso e alinhamento com a pista quando possível.

	Pouso fora após uma emergência simulada	C		Demonstrar compreensão nos itens definidos no checklist e sua execução simulada após a definição de uma emergência simulada.
	Ações imediatas necessárias para o controle da emergência	M		Demonstrar conhecimento dos itens de memória e quando possível, leitura e conferência do checklist.
	Seleção de uma área de pouso adequada	M		Definir a melhor área de pouso demonstrando conhecimento dos elementos básicos que uma área de pouso deve possuir.
	Trajatória de planeio até a área selecionada.	M		Demonstrar conhecimento da rampa definindo o ponto de toque antes logo no início da descida.
	Corte do cabo de reboque	C		Demonstrar conhecimento e consciência de todo o planador durante o desligamento ou corte do cabo de reboque. Se manter afastado da aeronave e efetuar curvas para a direita.
Aproximações e aterrissagens	Pouso	M		Efetuar o pouso no local informado durante a aproximação com variação máxima de 50m do ponto definido e alinhado com o eixo.
	Controle de razão de descida	M		Demonstrar conhecimento das velocidades definidas para cada razão de planeio possível durante uma aproximação dentro da velocidade de maior alcance ou mínima.
	Alinhamento na final	M		Manter a aeronave alinhada com a pista na final
	Determinação da direção de vento e a melhor direção para o pouso	C		Definir de onde o vento está atuando e efetuar correção definida por inclinação de asa e leme
	Checks pós pouso	M		Efetuar os procedimentos de memória e conferência do checklist.

## 28. COMPETÊNCIAS TRABALHADAS NA MISSÃO

**UNIDADE 1 - RECONHECER E GERENCIAR AMEAÇAS E ERROS**

**UNIDADE 2 - EFETUAR OS PROCEDIMENTOS ANTERIORES AO VOO, INCLUINDO MONTAGEM E INSPEÇÕES**

**UNIDADE 4 - OPERAÇÕES DE TRÁFEGO PADRÃO, PROCEDIMENTOS E PRECAUÇÕES PARA EVITAR COLISÕES**



**FICHA DE INSTRUÇÃO PRÁTICA – FIP**

(Aeroporto Municipal de Formosa, Hangar  
07,nº11,Setor Abreu, Formosa/GO)

<b>1. CURSO:</b> PILOTO DE PLANADOR (PPL)			<b>2. P.I APLICÁVEL:</b> P.I XX XX XX		
<b>3. FASE VI: PROCEDIMENTOS DE NAVEGAÇÃO</b>			<b>4. ETAPA 2: INSTRUÇÃO PRÁTICA DE VOO</b>		
<b>5. MISSÃO</b>	<b>6. TIPO DE VOO</b>	<b>7. TEMPO DE VOO PREVISTO</b>	<b>8. REBOQUES PREVISTOS</b>	<b>9. HORÁRIO DO VOO</b>	<b>10. TIPO DE OPERAÇÃO</b>
NV-01	DC – DUPLO COMANDO	2.0H	01	DIU	LOCAL
<b>11. AERÓDROMO OU ROTAS PREVISTAS NA MISSÃO</b>			<b>12. CONDIÇÃO METEOROLÓGICA DO MOMENTO</b>		
<b>13. AERONAVES DA FROTA DO CIAC COMPATÍVEIS COM A ATIVIDADE</b>					
<b>14. ALUNO:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>15. DADOS DO VOO</b>		
			<b>DATA</b>	___/___/___	
			<b>HORARIO DE INÍCIO</b>		
<b>16. INSTRUTOR:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>HORÁRIO DE TÉRMINO</b>		
			<b>TEMPO TOTAL DE VOO</b>		
			<b>TOTAL DE POUSOS</b>		
<b>17. INSTRUÇÃO PRÉVIA E REQUISITOS</b>					
<b>PRÉ REQUISITOS</b>	O aluno deverá ter sido aprovado na Fase 5 – Treinamento em voo solo (SOLO).				
<b>CONHECIMENTOS TEÓRICOS E MATERIAL DIDÁTICO APLICÁVEL</b>	O aluno deverá demonstrar que efetuou a leitura e compreendeu o Manual da aeronave além dos procedimentos correntes do CIAC existentes no SOP.				
<b>SOP</b>	Deve demonstrar conhecimento teórico do SOP ( <i>Standard Operating Procedures</i> ) da aeronave pretendida.				
<b>18. OBJETIVO DA MISSÃO</b>					
Esta missão visa preparar o aluno para operar a aeronave em voo de navegação. O aluno deve atingir a proficiência aceitável demonstrando que possui a competência para proceder com a aeronave em um voo de navegação com Segurança, Agilidade e Precisão considerando a razão de planeio e alcance do planador. O procedimento será efetuado inicialmente em reboque para evitar o pouso fora do local apropriado que é o aeródromo principal. A navegação será efetuada em reboque inicialmente e quando em altitude segura e distância apropriada o planador poderá se desligar para efetuar o término da navegação em voo solto.					
<b>19. NOTA DO BRIEFING</b>					
O aluno deverá demonstrar antes do voo o conhecimento básico adquirido na 1ª etapa (Instrução no solo) além de expressar ao INVA conhecimento sobre a missão a ser executada de acordo com o Programa de Treinamento. O aluno deverá ser orientado sobre as manobras que serão utilizadas para demonstração dos efeitos dos comandos e que nessa fase caberá a ele a princípio apenas <b>Memorizar e Compreender</b> os procedimentos e atitudes de voo, portanto, ficará facultado ao Instrutor a delegação de execução das manobras pelo aluno de acordo com o decorrer do voo e a necessidade de explicação das mesmas. A bibliografia recomendada para esta missão deverá ser extraída do POH da aeronave, na seção referente à operação das diversas manetes do cockpit, e as reações aerodinâmicas causadas por cada comando de voo.					

20. DADOS DA INSTRUÇÃO		21. CONTABILIZAÇÃO DE HORAS E POUSOS	
GRAU FINAL		HORAS TOTAIS ATÉ A MISSÃO ANTERIOR	
AERONAVE UTILIZADA		TOTAL DE HORAS DO ALUNO	
AERÓDROMO OPERADOS E ROTAS EFETUADAS		POUSOS TOTAIS ATÉ A MISSÃO ANTERIOR	
ENDOSSOS APLICÁVEIS		TOTAL DE POUSOS DO ALUNO	

### 22. COMENTÁRIOS E OBSERVAÇÕES DA MISSÃO

--

### 23. DADOS DO REGISTRO DO VOO - NÚMERO DO DIÁRIO DE BORDO / PÁGINA / LINHA / OBSERVAÇÕES

--

### 24. PARECER FINAL DO INSTRUTOR E RECOMENDAÇÕES

--

### 25. ASSINATURAS

ALUNO: CANAC:
INSTRUTOR: CANAC:
COORDENADOR: CANAC:
PRÓXIMO INSTRUTOR:

CANAC:

**26. LEGENDA**

GRAU	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
<b>SATISFATÓRIO</b>	S	O aluno tem informação suficiente sobre o exercício, demonstra compreensão e executa segundo padrões aceitáveis, de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>INSATISFATÓRIO</b>	I	O aluno não demonstra compreensão e não executa segundo os padrões aceitáveis, deixando a desejar de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>NÃO REALIZADO</b>	NO	Exercício não corresponde para esta missão.

**27. MANOBRAS DA INSTRUÇÃO PRÁTICA E PROFICIÊNCIA**

EXERCÍCIO	DESCRIÇÃO	NIVEL	GRAU	PROFICIENCIA ACEITÁVEL
Familiarização com a aeronave	Características da Aeronave	C		Compreender as características da aeronave e o layout da cabine e dos sistemas empregados para início da prática do primeiro voo. O aluno deve efetuar a inspeção da aeronave ainda com base nesse conhecimento.
	Layout da Cabine	C		Familiarizar-se com a posição dos instrumentos, <i>knobs</i> , <i>switches</i> e demais equipamentos do <i>cockpit</i> .
	Checklists	C		Identificar a sequência operacional do checklist da aeronave.
	Procedimentos Operacionais	M		Identificar a sequência operacional dos procedimentos da aeronave e acompanhar o checklist.
	Comandos	C		Localizar os comandos da aeronave na cabine e atuar com no manche, pedais, compensadores. Identificar a pressão e operação dos comandos da aeronave e a diferença entre os comandos primários, secundários e hipersustentadores.
Preparação e procedimentos pré voo (montagem e inspeção)	Verificação do conjunto AIP Brasil	C		Identificar a estrutura e conferir as condições operacionais do aeródromo e das rotas pertinentes de acordo com a AIP BRASIL
	Análise Meteorológica	C		Identificar os métodos de verificação das condições meteorológicas e utilização do portal REDEMET e aplicativos.
	Peso e Balanceamento	C		Preencher o cálculo de peso e balanceamento da aeronave com base no Peso básico vazio.
	Documentos da Aeronave.	C		Identificar quais são os documentos obrigatórios e verificar a presença e validade dos mesmos para o voo.
	Plano de Voo e Autorização	C		Preencher o plano de voo e verificar recebimento da autorização de voo
	Equipamentos requeridos,	C		Identificar quais são os equipamentos mínimos requeridos para o voo na aeronave
	Inspeção interna.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições externas da aeronave.
	Inspeção externa.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições internas da aeronave.
	Montagem e Inspeção pré voo	C		Receber instrução sobre procedimentos de montagem, desmontagem e transporte dos planadores
Táxi	Táxi	C		Receber instrução para movimentação segura no solo dos planadores que for operar no curso, conforme o manual de voo aprovado
	Lastro para garantir peso mínimo na cabine	C		Receber instrução sobre especial cuidado seja tomado quanto à carga e fixação do lastro pelo aluno, sendo obrigação do instrutor verificar este procedimento antes do voo

Técnicas e procedimentos para reboque, lançamento e ascensão	Método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC	C		Receber instrução teórica anterior ao primeiro voo de instrução sobre o método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC para os planadores que irá operar, incluindo procedimentos normais e de emergência adotados pelos pilotos, e os métodos de sinalização visual entre os pilotos do planador e os operadores de engate, corretores de asa, operadores de guincho e/ou piloto do rebocador.
	Coordenação com o piloto rebocador	C		Receber instrução sobre como coordenar com o piloto do rebocador o local e a altura em que prevê o desligamento, bem como a trajetória durante o reboque e eventuais manobras que pretenda realizar enquanto em voo rebocado.
Operações de tráfego padrão, procedimentos e precauções para evitar colisões	Cheque de área visual	M		Realização de um cheque de área visual antes de qualquer manobra em voo livre que exija mudança de proa. Este cheque deve ser efetuado correndo a visão de profundor a profundor ou no maior arco horizontal possível, no sentido da curva, para a devida separação com outros tráfegos, obstáculos, meteorologia que restrinja visibilidade e avifauna na área
	Regras de separação de tráfego aplicáveis a planadores	C		Manter separação com as aeronaves e outros planadores do circuito tendo consciência da sua preferência, mas efetuando a coordenação sempre que possível.
	Observações de altitudes mínimas	C		Se manter para voo de manobras sempre acima de 300m AGL e estar em posição ideal se atingir esta altitude, já em condições de pouso.
	Operação em diversos espaços aéreos e restrições aplicáveis.	C		Se manter em circuito de tráfego padrão para planadores definido no aeródromo em coordenação com as outras aeronaves quando possível.
Decolagem	Decolagem com vento de través	C		Aplicar correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Cheques pré-decolagem	C		Cumprir com exatidão toda a conferência de todos os itens do checklist
	Voo em retângulo e no circuito de tráfego	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
Subida e reboque	Decolagem em reboque	C		Efetuar a decolagem do planador e se manter em voo atrás da aeronave rebocadora aplicando correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Subida normal e manutenção da razão de subida	C		Acompanhar a subida da aeronave rebocadora
	Desempenho de subida	C		Garantir melhor condição de subida durante o reboque acompanhando a aeronave rebocadora.
	Curvas durante voo rebocado	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
	Sinais de mão	C		Utilizar os sinais de mão conforme manual e coordenar via rádio quando possível em todas as posições previstas.
	Sinalização e comunicação rádio, se disponível	C		Efetuar comunicação utilizando fraseologia padrão.
	Identificação de aeródromos ou áreas de pouso adequadas para o pouso de alternativa	C		Identificar as áreas de pouso e em caso de pane na aeronave rebocadora e o planador em baixa altitude, dar preferência para pouso no gramado liberando a pista para a aeronave rebocadora.
Voo reto e nivelado	Voo em linha reto e nivelado	C		Manter-se em linha reta com velocidade de melhor alcance em voo calmo, com a menor razão de descida possível.
	Voo lento	C		Manter-se com a menor velocidade de voo reto nivelado com variações máximas de 5 graus de proa.
Controle do planador utilizando	Voo em linha reta coordenado mantendo velocidade indicada constante.	C		Minimizar os efeitos do vento ou do deslocamento do planador sobre a realização da manobra. Também deve ser enfatizado o correto uso do compensador do profundor para a velocidade escolhida para a fase do voo

referências visuais externas.	Coordenação de primeiro tipo (wing rock)	C		Balançar as asas para a esquerda e para a direita, em inclinações iguais para cada lado, mantendo trajetória em linha reta utilizando os pedais e uma referência visual à frente e velocidade constante
	Curvas de pequena, média e grande inclinação coordenadas	C		Manter a velocidade indicada constante tanto na velocidade de mínimo afundamento quanto na velocidade de máximo planeio (triângulo amarelo), bem como na velocidade indicada estabelecida como padrão para realização do circuito de tráfego
	Coordenação de segundo tipo	C		Realizar curvas de igual inclinação para cada lado, mudando de proa 45° para cada lado, a partir da proa em que a manobra iniciou
	Utilização dos dispositivos aerodinâmicos em voo	C		Utilizar spoilers, flaps, trem de pouso retrátil/escamoteável ou outros que provoquem alteração de performance e seus procedimentos normais e de emergência conforme manual de voo
	Glissadas	C		Realizar glissada frontal de modo a obter razão de descida acentuada, enquanto mantém constantes o rumo e a velocidade aerodinâmica; e controlando a razão de descida através da coordenação entre ailerons e pedal e a atitude por profundor;
	Voo em térmica/onda orográfica/onda gravitacional atmosférica	C		Compreender a reação do planador e a variação da velocidade vertical enquanto em térmicas ou ondas orográficas com a definição correta da melhor velocidade de subida e o sentido da curva.
	Subidas e descidas na reta	C		Efetuar a subida transformando energia cinética em potencial sem variações na proa. Efetuar a descida mantendo proa e sem variação da velocidade podendo utilizar da glissada ou freio aerodinâmico quando possível.
Reconhecimento e recuperação de início de estol e estol completo, assim como picadas em espiral.	Voo lento	C		Voar coordenadamente em uma velocidade indicada constante abaixo da velocidade de mínimo afundamento, reduzindo-a periodicamente até a proximidade do pré-estol
	Pré estol e recuperação	C		Reconhecer os sintomas de proximidade de estol e imediata saída desta situação por redução do ângulo de ataque
	Estol	C		Demonstrar os sintomas de um estol completo para cada modelo de planador que operar durante o curso
	Recuperação de um início de parafuso, parafusos intencionais e recuperação	C		Reconhecer situações propícias de entrada de parafuso não intencional, sintomas de início de um parafuso e método de recuperação conforme manual de voo aprovado
	Picadas em espiral ("graveyard spiral", "espiral do cemitério")	C		Inclinar as asas, ultrapassando 60° para qualquer lado, com aumento progressivo e descontrolado de velocidade e consecutivo aumento progressivo e não comandado de inclinação, levando o planador a ultrapassar as velocidades máximas de manobra e eventualmente a VNE, podendo ocasionar a quebra do planador em voo por exceder o fator de carga positivo permitido, ou a impossibilidade de recuperação da manobra
Navegação	Planejar e preparar um voo de navegação	A		O aluno deve apresentar o planejamento completo do voo e demonstrar conhecimento sobre condições meteorológicas atuais e previstas, seleção e preparação de mapas e cartas
	Pontos de referência visual ( <i>waypoints</i> ) ao longo da rota	A		Definir os pontos de acordo com o planejamento identificando-os e possíveis áreas para pouso.
	Identificação correta de espaços aéreos cruzados, bem como as regras aplicáveis	A		Definir as delimitações dos espaços aéreos durante o voo de acordo com o planejamento de voo e com as cartas.
	Manter rumo constante e técnicas aplicáveis para navegação	A		Garantir que a aeronave segue a rota e altitude correta e aplicar técnicas de correção para garantir o bloqueio correto dos <i>waypoints</i> previstos
	Leitura e interpretação de cartas aeronáuticas	A		Demonstrar compreensão dos símbolos e espaços definidos na carta durante o voo de navegação.
Procedimentos de Emergência	Falha no equipamento de reboque ou lançamento durante a decolagem da aeronave	M		Efetuar curva para a esquerda garantindo velocidade de voo mínima ou superior definindo posição de pouso e alinhamento com a pista quando possível.

	Pouso fora após uma emergência simulada	C		Demonstrar compreensão nos itens definidos no checklist e sua execução simulada após a definição de uma emergência simulada.
	Ações imediatas necessárias para o controle da emergência	M		Demonstrar conhecimento dos itens de memória e quando possível, leitura e conferência do checklist.
	Seleção de uma área de pouso adequada	M		Definir a melhor área de pouso demonstrando conhecimento dos elementos básicos que uma área de pouso deve possuir.
	Trajetória de planeio até a área selecionada.	M		Demonstrar conhecimento da rampa definindo o ponto de toque antes logo no início da descida.
	Corte do cabo de reboque	C		Demonstrar conhecimento e consciência de todo o planador durante o desligamento ou corte do cabo de reboque. Se manter afastado da aeronave e efetuar curvas para a direita.
Aproximações e aterrissagens	Pouso	M		Efetuar o pouso no local informado durante a aproximação com variação máxima de 50m do ponto definido e alinhado com o eixo.
	Controle de razão de descida	M		Demonstrar conhecimento das velocidades definidas para cada razão de planeio possível durante uma aproximação dentro da velocidade de maior alcance ou mínima.
	Alinhamento na final	M		Manter a aeronave alinhada com a pista na final
	Determinação da direção de vento e a melhor direção para o pouso	C		Definir de onde o vento está atuando e efetuar correção definida por inclinação de asa e leme
	Checks pós pouso	M		Efetuar os procedimentos de memória e conferência do checklist.

## 28. COMPETÊNCIAS TRABALHADAS NA MISSÃO

**UNIDADE 1 - RECONHECER E GERENCIAR AMEAÇAS E ERROS**

**UNIDADE 2 - EFETUAR OS PROCEDIMENTOS ANTERIORES AO VOO, INCLUINDO MONTAGEM E INSPEÇÕES**

**UNIDADE 6 - VOO DE NAVEGAÇÃO POR REFERÊNCIAS VISUAIS E NAVEGAÇÃO ESTIMADA**

**FICHA DE INSTRUÇÃO PRÁTICA – FIP**

(Aeroporto Municipal de Formosa, Hangar  
07,nº11,Setor Abreu, Formosa/GO)

<b>1. CURSO:</b> PILOTO DE PLANADOR (PPL)			<b>2. P.I APLICÁVEL:</b> P.I XX XX XX		
<b>3. FASE VII: AVALIAÇÃO PARA VOO DE CHEQUE</b>			<b>4. ETAPA 2: INSTRUÇÃO PRÁTICA DE VOO</b>		
<b>5. MISSÃO</b>	<b>6. TIPO DE VOO</b>	<b>7. TEMPO DE VOO PREVISTO</b>	<b>8. REBOQUES PREVISTOS</b>	<b>9. HORÁRIO DO VOO</b>	<b>10. TIPO DE OPERAÇÃO</b>
AVX – ENDOSSO	DC – DUPLO COMANDO	1.0H	01	DIU	LOCAL
<b>11. AERÓDROMO OU ROTAS PREVISTAS NA MISSÃO</b>			<b>12. CONDIÇÃO METEOROLÓGICA DO MOMENTO</b>		
<b>13. AERONAVES DA FROTA DO CIAC COMPATÍVEIS COM A ATIVIDADE</b>					
<b>14. ALUNO:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>15. DADOS DO VOO</b>		
			<b>DATA</b>	____/____/____	
			<b>HORARIO DE INÍCIO</b>		
<b>16. INSTRUTOR:</b> _____ <b>CANAC:</b> _____			<b>HORÁRIO DE TÉRMINO</b>		
			<b>TEMPO TOTAL DE VOO</b>		
			<b>TOTAL DE POUSOS</b>		
<b>17. INSTRUÇÃO PRÉVIA E REQUISITOS</b>					
<b>PRÉ REQUISITOS</b>	O aluno deverá ter sido aprovado na Fase 6 – procedimentos de navegação (NV).				
<b>CONHECIMENTOS TEÓRICOS E MATERIAL DIDÁTICO APLICÁVEL</b>	O aluno deverá demonstrar que efetuou a leitura e compreendeu o Manual da aeronave além dos procedimentos correntes do CIAC existentes no SOP.				
<b>SOP</b>	Deve demonstrar conhecimento teórico do SOP ( <i>Standard Operating Procedures</i> ) da aeronave pretendida.				
<b>18. OBJETIVO DA MISSÃO</b>					
Esta fase visa primeiramente avaliar o aluno para o seu voo de cheque, designação do voo que irá ser efetuado por um INSPAC ou Examinador Credenciado para concessão da Licença para o aluno. O voo de Liberação para o voo de cheque será efetuado pelo instrutor de voo verificando se o aluno atingiu a proficiência mínima exigida com relação aos elementos de competência e ainda com as Unidades de Competência. O aluno deve ter consciência de que este voo é um voo similar ao voo de cheque e que o instrutor de voo irá solicitar a execução de manobras e procedimentos que visam permitir uma avaliação por amostragem abrangente.					
<b>19. NOTA DO BRIEFING</b>					
O aluno deverá demonstrar antes do voo o conhecimento básico adquirido na 1ª etapa (Instrução no solo) além de expressar ao INVA conhecimento sobre a missão a ser executada de acordo com o Programa de Treinamento. O aluno deverá ser orientado sobre as manobras que serão utilizadas para demonstração dos efeitos dos comandos e que nessa fase caberá a ele a princípio apenas <b>Memorizar e Compreender</b> os procedimentos e atitudes de voo, portanto, ficará facultado ao Instrutor a delegação de execução das manobras pelo aluno de acordo com o decorrer do voo e a necessidade de explicação das mesmas. A bibliografia recomendada para esta missão deverá ser extraída do POH da aeronave, na seção referente à operação das diversas manetes do cockpit, e as reações aerodinâmicas causadas por cada comando de voo.					

20. DADOS DA INSTRUÇÃO		21. CONTABILIZAÇÃO DE HORAS E POUSOS	
GRAU FINAL		HORAS TOTAIS ATÉ A MISSÃO ANTERIOR	
AERONAVE UTILIZADA		TOTAL DE HORAS DO ALUNO	
AERÓDROMO OPERADOS E ROTAS EFETUADAS		POUSOS TOTAIS ATÉ A MISSÃO ANTERIOR	
ENDOSSOS APLICÁVEIS		TOTAL DE POUSOS DO ALUNO	

### 22. COMENTÁRIOS E OBSERVAÇÕES DA MISSAO

### 23. DADOS DO REGISTRO DO VOO - NÚMERO DO DIÁRIO DE BORDO / PÁGINA / LINHA / OBSERVAÇÕES

### 24. PARECER FINAL DO INSTRUTOR E RECOMENDAÇÕES

### 25. ASSINATURAS

ALUNO: CANAC:
INSTRUTOR: CANAC:
COORDENADOR: CANAC:
PRÓXIMO INSTRUTOR:



CANAC:

**26. LEGENDA**

GRAU	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
<b>SATISFATÓRIO</b>	S	O aluno tem informação suficiente sobre o exercício, demonstra compreensão e executa segundo padrões aceitáveis, de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>INSATISFATÓRIO</b>	I	O aluno não demonstra compreensão e não executa segundo os padrões aceitáveis, deixando a desejar de acordo com a proficiência mínima descrita para cada exercício.
<b>NÃO REALIZADO</b>	NO	Exercício não corresponde para esta missão.

**27. MANOBRAS DA INSTRUÇÃO PRÁTICA E PROFICIÊNCIA**

EXERCÍCIO	DESCRIÇÃO	NIVEL	GRAU	PROFICIENCIA ACEITÁVEL
Familiarização com a aeronave	Características da Aeronave	C		Compreender as características da aeronave e o layout da cabine e dos sistemas empregados para início da prática do primeiro voo. O aluno deve efetuar a inspeção da aeronave ainda com base nesse conhecimento.
	Layout da Cabine	C		Familiarizar-se com a posição dos instrumentos, <i>knobs</i> , <i>switches</i> e demais equipamentos do <i>cockpit</i> .
	Checklists	C		Identificar a sequência operacional do checklist da aeronave.
	Procedimentos Operacionais	M		Identificar a sequência operacional dos procedimentos da aeronave e acompanhar o checklist.
	Comandos	C		Localizar os comandos da aeronave na cabine e atuar com no manche, pedais, compensadores. Identificar a pressão e operação dos comandos da aeronave e a diferença entre os comandos primários, secundários e hipersustentadores.
Preparação e procedimentos pré voo (montagem e inspeção)	Verificação do conjunto AIP Brasil	C		Identificar a estrutura e conferir as condições operacionais do aeródromo e das rotas pertinentes de acordo com a AIP BRASIL
	Análise Meteorológica	C		Identificar os métodos de verificação das condições meteorológicas e utilização do portal REDEMET e aplicativos.
	Peso e Balanceamento	C		Preencher o cálculo de peso e balanceamento da aeronave com base no Peso básico vazio.
	Documentos da Aeronave.	C		Identificar quais são os documentos obrigatórios e verificar a presença e validade dos mesmos para o voo.
	Plano de Voo e Autorização	C		Preencher o plano de voo e verificar recebimento da autorização de voo
	Equipamentos requeridos,	C		Identificar quais são os equipamentos mínimos requeridos para o voo na aeronave
	Inspeção interna.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições externas da aeronave.
	Inspeção externa.	M		Efetuar a conferência do checklist enquanto analisa as condições internas da aeronave.
	Montagem e Inspeção pré voo	C		Receber instrução sobre procedimentos de montagem, desmontagem e transporte dos planadores
Táxi	Táxi	C		Receber instrução para movimentação segura no solo dos planadores que for operar no curso, conforme o manual de voo aprovado
	Lastro para garantir peso mínimo na cabine	C		Receber instrução sobre especial cuidado seja tomado quanto à carga e fixação do lastro pelo aluno, sendo obrigação do instrutor verificar este procedimento antes do voo

Técnicas e procedimentos para reboque, lançamento e ascensão	Método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC	C		Receber instrução teórica anterior ao primeiro voo de instrução sobre o método de reboque, lançamento ou ascensão utilizado pelo CIAC para os planadores que irá operar, incluindo procedimentos normais e de emergência adotados pelos pilotos, e os métodos de sinalização visual entre os pilotos do planador e os operadores de engate, corretores de asa, operadores de guincho e/ou piloto do rebocador.
	Coordenação com o piloto rebocador	C		Receber instrução sobre como coordenar com o piloto do rebocador o local e a altura em que prevê o desligamento, bem como a trajetória durante o reboque e eventuais manobras que pretenda realizar enquanto em voo rebocado.
Operações de tráfego padrão, procedimentos e precauções para evitar colisões	Cheque de área visual	M		Realização de um cheque de área visual antes de qualquer manobra em voo livre que exija mudança de proa. Este cheque deve ser efetuado correndo a visão de profundor a profundor ou no maior arco horizontal possível, no sentido da curva, para a devida separação com outros tráfegos, obstáculos, meteorologia que restrinja visibilidade e avifauna na área
	Regras de separação de tráfego aplicáveis a planadores	C		Manter separação com as aeronaves e outros planadores do circuito tendo consciência da sua preferência, mas efetuando a coordenação sempre que possível.
	Observações de altitudes mínimas	C		Se manter para voo de manobras sempre acima de 300m AGL e estar em posição ideal se atingir esta altitude, já em condições de pouso.
	Operação em diversos espaços aéreos e restrições aplicáveis.	C		Se manter em circuito de tráfego padrão para planadores definido no aeródromo em coordenação com as outras aeronaves quando possível.
Decolagem	Decolagem com vento de través	C		Aplicar correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Cheques pré-decolagem	C		Cumprir com exatidão toda a conferência de todos os itens do checklist
	Voo em retângulo e no circuito de tráfego	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
Subida e reboque	Decolagem em reboque	C		Efetuar a decolagem do planador e se manter em voo atrás da aeronave rebocadora aplicando correção para o vento existente na decolagem evitando inclinar a asa próximo do solo, e evitando do planador derrapar para fora do eixo da pista
	Subida normal e manutenção da razão de subida	C		Acompanhar a subida da aeronave rebocadora
	Desempenho de subida	C		Garantir melhor condição de subida durante o reboque acompanhando a aeronave rebocadora.
	Curvas durante voo rebocado	C		Manter-se durante o reboque em posição de retas e curvas que favoreçam a ascensão da aeronave rebocadora mantendo cabo levemente embarrigado.
	Sinais de mão	C		Utilizar os sinais de mão conforme manual e coordenar via rádio quando possível em todas as posições previstas.
	Sinalização e comunicação rádio, se disponível	C		Efetuar comunicação utilizando fraseologia padrão.
	Identificação de aeródromos ou áreas de pouso adequadas para o pouso de alternativa	C		Identificar as áreas de pouso e em caso de pane na aeronave rebocadora e o planador em baixa altitude, dar preferência para pouso no gramado liberando a pista para a aeronave rebocadora.
Voo reto e nivelado	Voo em linha reto e nivelado	C		Manter-se em linha reta com velocidade de melhor alcance em voo calmo, com a menor razão de descida possível.
	Voo lento	C		Manter-se com a menor velocidade de voo reto nivelado com variações máximas de 5 graus de proa.
Controle do planador utilizando	Voo em linha reta coordenado mantendo velocidade indicada constante.	C		Minimizar os efeitos do vento ou do deslocamento do planador sobre a realização da manobra. Também deve ser enfatizado o correto uso do compensador do profundor para a velocidade escolhida para a fase do voo

referências visuais externas.	Coordenação de primeiro tipo (wing rock)	C		Balançar as asas para a esquerda e para a direita, em inclinações iguais para cada lado, mantendo trajetória em linha reta utilizando os pedais e uma referência visual à frente e velocidade constante
	Curvas de pequena, média e grande inclinação coordenadas	C		Manter a velocidade indicada constante tanto na velocidade de mínimo afundamento quanto na velocidade de máximo planeio (triângulo amarelo), bem como na velocidade indicada estabelecida como padrão para realização do circuito de tráfego
	Coordenação de segundo tipo	C		Realizar curvas de igual inclinação para cada lado, mudando de proa 45° para cada lado, a partir da proa em que a manobra iniciou
	Utilização dos dispositivos aerodinâmicos em voo	C		Utilizar spoilers, flaps, trem de pouso retrátil/escamoteável ou outros que provoquem alteração de performance e seus procedimentos normais e de emergência conforme manual de voo
	Glissadas	C		Realizar glissada frontal de modo a obter razão de descida acentuada, enquanto mantém constantes o rumo e a velocidade aerodinâmica; e controlando a razão de descida através da coordenação entre ailerons e pedal e a atitude por profundor;
	Voo em térmica/onda orográfica/onda gravitacional atmosférica	C		Compreender a reação do planador e a variação da velocidade vertical enquanto em térmicas ou ondas orográficas com a definição correta da melhor velocidade de subida e o sentido da curva.
	Subidas e descidas na reta	C		Efetuar a subida transformando energia cinética em potencial sem variações na proa. Efetuar a descida mantendo proa e sem variação da velocidade podendo utilizar da glissada ou freio aerodinâmico quando possível.
Reconhecimento e recuperação de início de estol e estol completo, assim como picadas em espiral.	Voo lento	C		Voar coordenadamente em uma velocidade indicada constante abaixo da velocidade de mínimo afundamento, reduzindo-a periodicamente até a proximidade do pré-estol
	Pré estol e recuperação	C		Reconhecer os sintomas de proximidade de estol e imediata saída desta situação por redução do ângulo de ataque
	Estol	C		Demonstrar os sintomas de um estol completo para cada modelo de planador que operar durante o curso
	Recuperação de um início de parafuso, parafusos intencionais e recuperação	C		Reconhecer situações propícias de entrada de parafuso não intencional, sintomas de início de um parafuso e método de recuperação conforme manual de voo aprovado
	Picadas em espiral ("graveyard spiral", "espiral do cemitério")	C		Inclinar as asas, ultrapassando 60° para qualquer lado, com aumento progressivo e descontrolado de velocidade e consecutivo aumento progressivo e não comandado de inclinação, levando o planador a ultrapassar as velocidades máximas de manobra e eventualmente a VNE, podendo ocasionar a quebra do planador em voo por exceder o fator de carga positivo permitido, ou a impossibilidade de recuperação da manobra
Navegação	Planejar e preparar um voo de navegação	A		O aluno deve apresentar o planejamento completo do voo e demonstrar conhecimento sobre condições meteorológicas atuais e previstas, seleção e preparação de mapas e cartas
	Pontos de referência visual ( <i>waypoints</i> ) ao longo da rota	A		Definir os pontos de acordo com o planejamento identificando-os e possíveis áreas para pouso.
	Identificação correta de espaços aéreos cruzados, bem como as regras aplicáveis	A		Definir as delimitações dos espaços aéreos durante o voo de acordo com o planejamento de voo e com as cartas.
	Manter rumo constante e técnicas aplicáveis para navegação	A		Garantir que a aeronave segue a rota e altitude correta e aplicar técnicas de correção para garantir o bloqueio correto dos <i>waypoints</i> previstos
	Leitura e interpretação de cartas aeronáuticas	A		Demonstrar compreensão dos símbolos e espaços definidos na carta durante o voo de navegação.
Procedimentos de Emergência	Falha no equipamento de reboque ou lançamento durante a decolagem da aeronave	M		Efetuar curva para a esquerda garantindo velocidade de voo mínima ou superior definindo posição de pouso e alinhamento com a pista quando possível.

	Pouso fora após uma emergência simulada	C		Demonstrar compreensão nos itens definidos no checklist e sua execução simulada após a definição de uma emergência simulada.
	Ações imediatas necessárias para o controle da emergência	M		Demonstrar conhecimento dos itens de memória e quando possível, leitura e conferência do checklist.
	Seleção de uma área de pouso adequada	M		Definir a melhor área de pouso demonstrando conhecimento dos elementos básicos que uma área de pouso deve possuir.
	Trajatória de planeio até a área selecionada.	M		Demonstrar conhecimento da rampa definindo o ponto de toque antes logo no início da descida.
	Corte do cabo de reboque	C		Demonstrar conhecimento e consciência de todo o planador durante o desligamento ou corte do cabo de reboque. Se manter afastado da aeronave e efetuar curvas para a direita.
Aproximações e aterrissagens	Pouso	M		Efetuar o pouso no local informado durante a aproximação com variação máxima de 50m do ponto definido e alinhado com o eixo.
	Controle de razão de descida	M		Demonstrar conhecimento das velocidades definidas para cada razão de planeio possível durante uma aproximação dentro da velocidade de maior alcance ou mínima.
	Alinhamento na final	M		Manter a aeronave alinhada com a pista na final
	Determinação da direção de vento e a melhor direção para o pouso	C		Definir de onde o vento está atuando e efetuar correção definida por inclinação de asa e leme
	Checks pós pouso	M		Efetuar os procedimentos de memória e conferência do checklist.

## 28. COMPETÊNCIAS TRABALHADAS NA MISSÃO

<b>UNIDADE 1 - RECONHECER E GERENCIAR AMEAÇAS E ERROS</b>
<b>UNIDADE 2 - EFETUAR OS PROCEDIMENTOS ANTERIORES AO VOO, INCLUINDO MONTAGEM E INSPEÇÕES</b>
<b>UNIDADE 3 - TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS PARA REBOQUE, LANÇAMENTO E ASCENSÃO, INCLUINDO LIMITAÇÕES APROPRIADAS DE VELOCIDADE, PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA E SINAIS USADOS.</b>
<b>UNIDADE 4 - OPERAÇÕES DE TRÁFEGO PADRÃO, PROCEDIMENTOS E PRECAUÇÕES PARA EVITAR COLISÕES</b>
<b>UNIDADE 5 - CONTROLE DO PLANADOR UTILIZANDO REFERÊNCIAS VISUAIS EXTERNAS</b>
<b>UNIDADE 6 - OPERAÇÕES DENTRO DAS LIMITAÇÕES DO PLANADOR</b>
<b>UNIDADE 8 - REBOQUES NORMAIS E COM VENTO DE TRAVÉS, APROXIMAÇÕES E ATERRISSAGENS.</b>
<b>UNIDADE 9 - VOO DE NAVEGAÇÃO POR REFERÊNCIAS VISUAIS E NAVEGAÇÃO ESTIMADA</b>
<b>UNIDADE 10 - PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA</b>