

**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA**



**E N S I N O**

**ICA 37-417**

**CURRÍCULO MÍNIMO DO CURSO DE  
PLANEJAMENTO NÍVEL PARQUE (CPNP)**

**2011**

**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
INSTITUTO DE LOGÍSTICA DA AERONÁUTICA



**E N S I N O**

**ICA 37-417**

**CURRÍCULO MÍNIMO DO CURSO DE  
PLANEJAMENTO DA MANUTENÇÃO NÍVEL PARQUE  
(CPNP)**

**2011**





**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**COMANDO-GERAL DE APOIO**

PORTARIA COMGAP Nº 225/1EM, DE 27 DE OUTUBRO DE 2011.

Aprova a reedição da Instrução que estabelece o “Currículo Mínimo do Curso de Planejamento Nível Parque (CPNP)”.

**O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO COMANDO-GERAL DE APOIO**, no uso de suas atribuições, que lhe confere, por delegação de competência emanada pelo Exmo. Sr. Comandante-Geral de Apoio, publicada no Boletim Interno Ostensivo nº 18, de 15 de abril de 2011, do COMGAP, e considerando o disposto no Inciso XI do Art. 9º do Regulamento do Comando-Geral de Apoio, aprovado pela Portaria nº 643/GC3, de 8 de setembro de 2010, resolve:

Art. 1º Aprovar a reedição da ICA 37-417 relativa ao “Currículo Mínimo do Curso de Planejamento Nível Parque (CPNP)”, que com esta baixa.

Art. 2º Esta Instrução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Revoga-se a Portaria COMGAP nº 231/1EM, de 26 de outubro de 2010, publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica nº 202, de 29 de outubro de 2010.

Maj Brig Ar RAUL BOTELHO  
ChEM do COMGAP

## SUMÁRIO

<b>1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES .....</b>	<b>6</b>
1.1 FINALIDADE .....	6
1.2 ÂMBITO .....	6
<b>2 CONCEPÇÃO ESTRUTURAL DO CURSO .....</b>	<b>7</b>
<b>3 PADRÕES DE DESEMPENHO ESPECÍFICO E PERFIL DO ALUNO .....</b>	<b>8</b>
3.1 PADRÕES DE DESEMPENHO ESPECÍFICO: .....	8
3.2 PERFIL DO ALUNO: .....	8
<b>4 FINALIDADE, OBJETIVOS GERAIS E DURAÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>9</b>
4.1 FINALIDADE DO CURSO: .....	9
4.2 OBJETIVOS GERAIS DO CURSO .....	9
<b>5 CONTEÚDO CURRICULAR.....</b>	<b>10</b>
5.1 QUADRO GERAL DO CURSO.....	10
5.2 DESDOBRAMENTO DO QUADRO GERAL .....	11
<b>6 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO .....</b>	<b>15</b>
6.1 AVALIAÇÃO DOS DOMÍNIOS COGNITIVO E PSICOMOTOR:.....	15
6.2 MÉDIA FINAL: .....	17
6.3 QUADRO GLOBAL DE AVALIAÇÕES:.....	18
<b>6.3.1DOMÍNIO COGNITIVO E PSICOMOTOR:.....</b>	<b>18</b>
<b>7 DISPOSIÇÕES GERAIS .....</b>	<b>19</b>
<b>8 DISPOSIÇÕES FINAIS.....</b>	<b>20</b>

## **1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

### **1.1 FINALIDADE**

A presente Instrução tem por finalidade estabelecer o Currículo Mínimo do Curso de Planejamento Nível Parque (CPNP).

### **1.2 ÂMBITO**

Esta Instrução aplica-se ao Comando-Geral de Apoio (COMGAP), ao Instituto de Logística da Aeronáutica (ILA) e ao corpo docente do curso.

## 2 CONCEPÇÃO ESTRUTURAL DO CURSO

2.1 Planejamento da manutenção é a tarefa de determinar, em função das ações de trabalho, as necessidades de recursos humanos, materiais e financeiros, que permitirão a execução das atividades de manutenção.

2.2 A atividade de planejamento da manutenção no nível parque é compreendida das seguintes tarefas: identificação, implantação e delineamento da manutenção e de materiais; planejamento da manutenção de aeronaves e de recuperáveis, com análise para cálculo de quantidades de giro; planejamento de recursos humanos para manutenção; elaboração do Programa de Trabalho Anual (PTA) e inserção de dados no Módulo de Trabalho Anual (MTA).

2.3 O Curso de Planejamento da manutenção Nível Parque (CPNP) tem por base uma formação técnico-especializada, habilitando os profissionais das Subdivisões de Planejamento dos Parques de Material Aeronáutico (PAMA) para, por meio de noções de administração da produção e da manutenção, realizar o planejamento das obtenções de materiais e serviços, o planejamento da manutenção de aeronaves e dos itens de apoio, bem como a elaboração do PTA.

### **3 PADRÕES DE DESEMPENHO ESPECÍFICO E PERFIL DO ALUNO**

#### **3.1 PADRÕES DE DESEMPENHO ESPECÍFICO:**

a) Identificar a estrutura e o funcionamento do Planejamento da manutenção  
Nível Parque;

b) assessorar à Engenharia e à Inspeção no delineamento das tarefas de manutenção;

c) planejar as tarefas de manutenção de aeronaves e itens recuperáveis bem como os materiais a serem utilizados;

d) calcular as quantidades de giro de itens recuperáveis;

e) planejar as quantidades e qualificações dos Recursos Humanos da manutenção;

f) analisar a capacidade máxima de produção das oficinas e linhas de revisão com o objetivo de propor alternativas para o cumprimento das metas da manutenção;

g) elaborar o PTA das oficinas e linhas de revisão de aeronaves;

h) elaborar a proposta de planejamento orçamentário por meio do MTA; e

i) assessorar o Chefe da Divisão Técnica no gerenciamento do PTA por meio do MTA.

#### **3.2 PERFIL DO ALUNO:**

3.2.1 O aluno do curso possui as seguintes características:

a) é oficial ou graduado; e

b) atua diretamente na área de manutenção do SISMA desempenhando atividades de planejamento da manutenção no nível parque.



#### 4 FINALIDADE, OBJETIVOS GERAIS E DURAÇÃO DO CURSO

##### 4.1 FINALIDADE DO CURSO:

Capacitar profissionais da área do SISMA para atuarem nas atividades de Planejamento da manutenção de Nível Parque.

##### 4.2 OBJETIVOS GERAIS DO CURSO

4.2.1 Proporcionar experiências de aprendizagem que habilitem e capacitem os instruídos a:

a) explicar os conceitos de administração da produção aplicáveis ao planejamento da manutenção e das obtenções de materiais e serviços; (Cp)

b) explicar os conceitos inerentes às atividades de manutenção de aeronaves;  
(Cp)

c) explicar os conceitos relativos à elaboração de diagonal de manutenção;  
(Cp)

d) demonstrar as formas de cálculo da quantidade de giro de itens recuperáveis; (Cp)

e) identificar e relacionar as tarefas necessárias ao planejamento das quantidades e das qualificações dos Recursos Humanos da manutenção; (Cn)

f) analisar a capacidade máxima de produção das oficinas e linhas de revisão;  
(Cp)

g) elaborar o Programa de Trabalho Anual das oficinas e linhas de revisão;  
(Ap)

h) realizar a alimentação de dados no Módulo de Trabalho Anual . (Ap)

#### **DURAÇÃO DO CURSO**

4.3.1 A duração do curso é de 15 dias letivos, perfazendo uma carga horária total de 120 tempos e uma carga horária real de 83 tempos, todos referentes ao Campo Técnico-Especializado. Os tempos de aula têm a duração de 50 minutos. A diferença de 37 tempos é utilizada nas atividades administrativas, complementação da instrução teórica por meio de visitas e de avaliação.

## 5 CONTEÚDO CURRICULAR

### 5.1 QUADRO GERAL DO CURSO

<b>CAMPO</b>	<b>ÁREA</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CH PARA INSTRUÇÃO</b>	<b>CH PARA AVALIAÇÃO</b>	<b>TOTAL</b>
TÉCNICO-ESPECIALIZADO	CIÊNCIAS AERONÁUTICAS	PLANEJAMENTO DE MATERIAIS	27	0	27
		PLANEJAMENTO DA MANUTENÇÃO	24	0	24
		PROGRAMA DE TRABALHO ANUAL	14	0	14
		MÓDULO DE TRABALHO ANUAL	18	0	18
<b>TOTAL DO CAMPO TÉCNICO-ESPECIALIZADO</b>					<b>83</b>
<b>CARGA HORÁRIA REAL</b>					<b>83</b>
ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS E DE AVALIAÇÃO					37
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>					<b>120</b>

5.2 DESDOBRAMENTO DO QUADRO GERAL

<b>CAMPO:</b> TÉCNICO-ESPECIALIZADO		<b>ÁREA:</b> CIÊNCIAS AERONÁUTICAS
<b>DISCIPLINA:</b> PLANEJAMENTO DE MATERIAIS		
<b>CH INSTRUÇÃO:</b> 27	<b>CH AVALIAÇÃO:</b> 0	<b>CH TOTAL:</b> 27
<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> (níveis de aprendizado conforme MMA 37-8/85)</p> <p>a) Identificar as necessidades iniciais para a implantação de material no SILOMS, baseadas na análise de publicações técnicas; (Cp)</p> <p>b) Identificar os processos para a solicitação e resposta de implantação do material, existentes no SILOMS (tela de solicitação de implantação); (Cp)</p> <p>c) Identificar a ferramenta FEDLOG/NATO e sua utilização no processo de identificação do material aeronáutico; (Cp)</p> <p>d) Identificar o objetivo e como são executadas as atividades de identificação de material na Catalogação; (Cn)</p> <p>e) Identificar os requisitos mínimos para a implantação do material no SILOMS (Oficina reparadora, Projeto, TO, categoria, monitoração, classe, nomenclatura, PN, CFF, origem de aquisição, TPR); (Cp)</p> <p>f) Interpretar a necessidade do delineamento de spare part e suas porcentagens de troca; (Cp)</p> <p>g) Explicar o cadastro dos controles iniciais (meses, pousos, horas); (Cp)</p> <p>h) Explicar o ciclo de inspeção do material; (Cp)</p> <p>i) Explicar o cadastro das tarefas de manutenção do material (tarefário); (Cp)</p> <p>j) Explicar o cadastro da mão-de-obra e Tempo de Remessa e Retorno (TRR); (Cp)</p> <p>k) Confeccionar o cadastro e geração do MTBR programado e -não-programado; (Ap)</p> <p>l) Operar a associação do SN com o ciclo de manutenção de recuperáveis; (Ap)</p> <p>m) Interpretar a árvore de configuração de itens recuperáveis (inclusive motor);</p> <p>n) Aplicar o fluxo de materiais em um pipeline para a análise de giro de recuperáveis; (Ap)</p> <p>o) descrever a estrutura interna do Planejamento dos Parques (TPPM, TPMN, TPMT e TPAC); (Cn)</p> <p>p) descrever os processos inerentes a cada um dos setores da TPLJ (TPPM, TPMN, TPMT e TPAC); (Cn)</p> <p>q) relacionar TPPM, TPMN, TPMT e TPAC;</p> <p>r) relacionar TPLJ com as demais Subdivisões da TTEC (organograma do Parque); (Cn)</p> <p>s) descrever a estrutura interna da Engenharia dos Parques; (Cn)</p> <p>t) descrever os processos para nacionalização de um item aeronáutico; (Cn)</p> <p>u) descrever a elaboração de uma FADT; (Cn)</p> <p>v) descrever a elaboração do Boletim Técnico da manutenção programada de aeronaves e dos itens controlados; (Cn)</p> <p>w) descrever a atribuição do inspetor no acompanhamento do cadastro das tarefas de manutenção pela TPLJ; (Cn)</p>		

- x) identificar a sistemática para a solicitação e resposta a um Assessoramento Técnico no SILOMS; (Cn)

**EMENTA:**

1) Noções de Implantação de Material. 2) Noções de Delineamento de Material Recuperável. 3) Geração de MTBR. 4) Delineamento das Tarefas de Manutenção de Aeronaves. 5) Planejamento da Execução de FADT. 6) Análise de Giro 7) Pipeline de Recuperáveis. 8) Estrutura Organizacional da TPLJ. 9) Processos de Planejamento. 10) Atribuições da Engenharia. 11) Atribuições da Inspetoria.

<b>CAMPO:</b> TÉCNICO-ESPECIALIZADO		<b>ÁREA:</b> CIÊNCIAS AERONÁUTICAS
<b>DISCIPLINA:</b> PLANEJAMENTO DA MANUTENÇÃO		
<b>CH INSTRUÇÃO:</b> 24	<b>CH AVALIAÇÃO:</b> 0	<b>CH TOTAL:</b> 24
<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> (níveis de aprendizado conforme MMA 37-8/85)</p> <p>a) Operar a associação do SN com o ciclo de manutenção de aeronaves; (Ap)  b) Explicar a árvore de configuração de aeronaves; (Cp)  c) Explicar o cadastro do nível de manutenção/Operador; (Cp)  d) Executar as tarefas inerentes a uma FADT pelo planejamento considerando a repetição do seu cumprimento (aplicação na tarefa de inspeção); (Ap)  e) Executar a geração de previsão de vencimentos de inspeção programada de aeronaves, no SILOMS; (Ap)  f) Aplicar a elaboração da diagonal de inspeção de aeronaves; (Ap)  g) Executar geração da demanda no SILOMS; (Ap)  h) Executar a análise da demanda através de ajustes no MTBR ÑPROG; (Ap);  i) Executar a análise de erros provenientes da geração de demanda; (Ap)</p> <p><b>EMENTA:</b></p> <p>1) Noções de Implantação de Material. 2) Noções de Delineamento de Material Recuperável. 3) Geração de MTBR. 4) Delineamento das Tarefas de Manutenção de Aeronaves. 5) Planejamento da Execução de FADT. 6) Análise de Giro. 7) Pipeline de Recuperáveis. 8) Geração da Previsão de demanda. 9) Análise de erros de processamento da demanda.</p>		

<b>CAMPO:</b> TÉCNICO-ESPECIALIZADO		<b>ÁREA:</b> CIÊNCIAS AERONÁUTICAS
<b>DISCIPLINA:</b> PROGRAMA DE TRABALHO ANUAL		
<b>CH INSTRUÇÃO:</b> 14	<b>CH AVALIAÇÃO:</b> 0	<b>CH TOTAL:</b> 14
<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> (níveis de aprendizado conforme MMA 37-8/85)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aplicar os conceitos de: Naturezas de Despesa, Ações, Programas; Plano Interno (PI), Programa de Trabalho Resumido(PTRES) da ICA 170-2; (Ap)</li> <li>b) Identificar as diversas fases da Gestão Orçamentária (LDO, PLOA, LOA, Contingenciamento, MPOG, Plano de Ação); (Cn)</li> <li>c) Confeccionar o cadastro das Situações Especiais (contratos); (Ap)</li> <li>d) Executar a rotina de geração do PTA no SILOMS; (Ap)</li> <li>e) Explicar a geração do cálculo do PTA, considerando o material em estoque, em processo de requisição e em execução por Ordem de Serviço; (Cp)</li> <li>f) Interpretar os erros da geração do PTA; (Cp)</li> <li>g) Interpretar a análise da utilização do homem hora atual x homem hora cadastrado para serviço do equipamento; (Cp)</li> <li>h) Interpretar a análise da capacidade de homem hora do Parque após a geração do PTA; (Cp)</li> <li>i) Interpretar a análise da capacidade técnica do Parque após a geração do PTA; (Cp)</li> <li>j) Apontar a necessidade de contratação de empresas para atender o PTA não suprida pela mão de obra interna dos parques; (Cn)</li> </ul> <p><b>EMENTA:</b></p>		

1) Noções de Planejamento Orçamentário. 2) Gerenciamento de mão-de-obra. 3) Cadastro de Situações Especiais. 4) Gerenciamento das Capacitações. 5) Geração do PTA. 5) Crítica do PTA. 6) Custo Anual do Projeto. 7) Elaboração do Caderno de Compras. 8) Custo do Caderno de Compras.

<b>CAMPO:</b> TÉCNICO-ESPECIALIZADO	<b>ÁREA:</b> CIÊNCIAS AERONÁUTICAS	
<b>DISCIPLINA:</b> MÓDULO DE TRABALHO ANUAL		
<b>CH INSTRUÇÃO:</b> 18	<b>CH AVALIAÇÃO:</b> 0	<b>CH TOTAL:</b> 18
<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> (níveis de aprendizado conforme MMA 37-8/85)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aplicar o conceito de Metas, Atividade e Tarefas; (Ap)</li> <li>b) Descrever o funcionamento do MTA; (Cp)</li> <li>c) Aplicar a inserção de dados no MTA referente ao planejamento do PTA; (Ap)</li> <li>d) Descrever a aplicabilidade do Relatório de Impacto Logístico; (Cp)</li> <li>e) Identificar o funcionamento da Execução no MTA; (Cp)</li> <li>f) Identificar o controle da execução orçamentária; (Cn)</li> </ul> <p><b>EMENTA:</b></p> <p>1) Noções do MTA. 2) Planejamento no MTA – Inserção de dados. 3) Relatório de Impacto Logístico. 4) Execução do MTA. 5) Controle da Execução Orçamentária.</p>		

## 6 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Os procedimentos não contemplados neste capítulo obedecerão aos procedimentos gerais estabelecido no Plano de Avaliação do ILA.

## 6.1 AVALIAÇÃO DOS DOMÍNIOS COGNITIVO E PSICOMOTOR:

### 6.1.1 SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO:

6.1.1.1 A avaliação do CPNP se dará por meio de um trabalho avaliado individual e de uma prova prática também individual.

6.1.1.2 O trabalho avaliado será constituído de uma redação segundo o modelo anexo, onde o aluno dissertará acerca dos tópicos predefinidos, devendo ser alocados nove tempos de aula para a elaboração do trabalho.

6.1.1.3 O trabalho deverá ser elaborado em papel A4, fonte Times New Roman 12, espaçamento simples, margens esquerda e superior de 3 cm, margens direita e inferior de 2 cm e deverá conter de três a cinco laudas.

6.1.1.4 A prova prática individual constará de cinco quesitos de avaliação e será realizada no laboratório de informática com acesso ao SILOMS.

### 6.1.2 INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS:

6.1.2.1 O grau do trabalho avaliado será a média dos graus aferidos (de 0 a 10) por cada avaliador a cada um dos seguintes parâmetros a serem observados:

- a) pertinência a cada tópico proposto;
- b) dissertar obrigatoriamente sobre todos os tópicos; e
- c) o conteúdo de cada tópico deverá ser claro, completo, conciso e preciso.

6.1.2.2 Quanto à prova prática, para cada quesito será atribuído:

- a) 0 para as respostas incorretas ou não respondidas;
- b)  $\frac{1}{2}$  para as respostas parcialmente corretas e/ou incompletas; e
- c) 1 para as respostas corretas/plenamente satisfatórias.

6.1.2.3 A redação será composta/avaliada considerando-se um conjunto de 10 tópicos.

- a) 0 para os tópicos incorretos ou não respondidos;
- b)  $\frac{1}{2}$  para os tópicos parcialmente corretos e/ou incompletos; e
- c) 1 para os tópicos corretos/plenamente satisfatórios.

**6.2 MÉDIA FINAL:**

O grau final do curso será calculado pela média ponderada dos graus obtidos no trabalho avaliado e na prova prática, conforme Quadro Global de Avaliações abaixo.



6.3 QUADRO GLOBAL DE AVALIAÇÕES:

## 6.3.1 DOMÍNIO COGNITIVO E PSICOMOTOR:

<b>CÓD.</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>NÍVEIS APREND.</b>	<b>INSTRUMENTO</b>	<b>MODALID.</b>	<b>PESO</b>
PP	Prova Prática	Todos	Proficiência no uso do SILOMS	SOMATIVA	7
TI	Trabalho Individual	Todos	Redação elaborada com base nos conhecimentos construídos ao longo do curso	SOMATIVA	3

## **7 DISPOSIÇÕES GERAIS**

**7.1** As atividades administrativas e de avaliação do curso compreendem:

- a) abertura / orientações (1 tempo);
- b) aula inaugural (2 tempos);
- c) dinâmica de apresentação (1 tempo);
- d) prova prática (5 tempos);
- e) elaboração dos trabalhos em grupo (9 tempos);
- f) crítica do curso (1 tempo);
- g) encerramento (1 tempo);
- h) noções da estrutura do planejamento ( 4 tempos);
- i) planejamento de materiais (23 tempos);
- j) planejamento da manutenção ( 24 tempos);
- k) programa de trabalho anual ( 14 tempos);
- l) módulo de trabalho anual (18 tempos);
- m)visitação (8 tempos) e
- n) flexibilidade da programação (9 tempos).

**8 DISPOSIÇÕES FINAIS**

**8.1** Esta Instrução entrará em vigor na data da publicação da Portaria de aprovação no Boletim do Comando da Aeronáutica.

**8.2** Os casos não previstos serão resolvidos pelo Exmo Sr Comandante-Geral de Apoio.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Departamento de Ensino da Aeronáutica. **IMA 37-8**: Objetivos de ensino e níveis a atingir na aprendizagem. Rio de Janeiro, RJ, 1988.

BRASIL. Instituto de Logística da Aeronáutica. **MCA 37-45**: Plano de avaliação do ILA. Guarulhos, SP, 2001.

BRASIL. Instituto de Logística da Aeronáutica. **ROCA 21-1**: Regulamento do ILA. Guarulhos, SP, 2005.

BRASIL. Instituto de Logística da Aeronáutica. **RICA 21-50**: Regimento Interno do ILA. Guarulhos, SP, 2006.

BRASIL. Ministério da Aeronáutica. Departamento de Ensino da Aeronáutica. **MMA 37-8**: Planejamento curricular. Rio de Janeiro, RJ, 2006.

BRASIL. Centro de Documentação e Histórico da Aeronáutica. **ICA 5-1**: Confeção, controle e numeração de publicações. Brasília, DF, 2010.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Ensino da Aeronáutica. **ICA 37-4**: Elaboração e revisão de currículos mínimos. Brasília, DF, 2010.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Secretaria de Economia e Finanças **ICA 170-2** Planejamento orçamentário Brasília, DF, 2010.