

## **ANEXO 5-A**

- 5 -A- 1 - NORMAM-03/DPC

Mod 15

### **INSTRUÇÕES GERAIS PARA O EXAME PARA AS CATEGORIAS DE AMADORES**

#### **1 - PROCEDIMENTO PARA O EXAME DE CAPITÃO AMADOR**

- a) Inscrições - as Capitânicas, Delegacias e Agências divulgarão o período de inscrições. Em princípio as inscrições serão feitas em todas essas Organizações Militares nos meses de janeiro e julho para exames a serem realizados respectivamente nos meses de abril e outubro do mesmo ano.
- b) O exame para a categoria de Capitão Amador deverá ser solicitado pelo candidato à CP/DL ou AG por meio de requerimento. Deverá ser anexado ao pedido de exame a cópia da CHA de Mestre-Amador.
- c) O exame constará de uma prova escrita, com a duração máxima de quatro (4) horas.
- d) A prova constará de questões práticas e teóricas, que serão elaboradas pelo CIAGA, segundo orientação da Diretoria de Portos e Costas.
- e) A nota final da prova será o somatório dos pontos obtidos nas diversas questões, num total máximo de (10) pontos.
- f) Será considerado aprovado o candidato que alcançar um percentual mínimo de acerto igual a 50% (cinquenta por cento).
- g) O candidato deverá portar os seguintes documentos/materiais para a execução da prova:
  - 1) protocolo da inscrição;
  - 2) carteira de identidade;
  - 3) Almanaque Náutico Brasileiro (ano corrente do exame);
  - 4) Tábuas das Marés (ano corrente do exame);
  - 5) Material de desenho: lápis preto ou lapiseira, régua paralela e/ou um par de esquadros, compasso e borracha para desenho; e
  - 6) caneta esferográfica azul ou preta.
- h) Pedidos de vista de prova devem ser endereçados ao Comandante do Centro de Instrução Almirante Graça Aranha, até trinta dias após a data da divulgação dos resultados.

## **ANEXO 5-A**

- 5 -A- 2 - NORMAM-03/DPC

Mod 15

- i) O candidato poderá se submeter a novo exame, caso seja reprovado, mediante nova inscrição e pagamento da respectiva taxa.

#### **1.1 - Programa para Exame de Capitão Amador**

- a) Navegação Astronômica
- b) Navegação Eletrônica
- c) Estabilidade
- d) Meteorologia e Oceanografia
- e) Comunicações
- f) Sobrevivência no Mar

#### **1.2 - O assunto Navegação Astronômica abordará os seguintes tópicos:**

- a) noções básicas de astronomia aplicada à navegação
  - 1) Medida de tempo - Hora média local (HML), Hora média de Greenwich (HMG), Hora legal, Fusos horários; e
  - 2) Uso do Almanaque Náutico Brasileiro.

b) Cálculo da hora legal da passagem meridiana superior do sol pelo processo aproximado.

c) Posição pela passagem meridiana do sol.

**1.3 - O assunto Navegação Eletrônica abordará os seguintes tópicos:**

a) Uso dos sistemas de navegação por satélite (GPS e DGPS)

b) Navegação radar

1) Poder discriminador em marcação;

2) Poder discriminador em distância;

3) Técnicas de navegação com o radar; Aterragens - Navegação Costeira - Navegação de Praticagem;

4) Auxílio à Navegação Radar (RACON);

5) O radar como importante recurso para evitar colisão no mar; e

6) Uso do Sistema Automático de Identificação (AIS).

c) Navegação batimétrica

1) O uso do ecobatímetro na navegação.

**ANEXO 5-A**

- 5 -A- 3 - NORMAM-03/DPC

Mod 15

**1.4 - O assunto Estabilidade abordará os seguintes tópicos:**

a) Noções básicas sobre fluabilidade, estabilidade e reserva de fluabilidade

1) Pontos notáveis de estabilidade (centro de gravidade, centro de carena e metacentro);

2) Altura metacêntrica; e

3) Condições de equilíbrio de uma embarcação.

b) Alterações da fluabilidade e da estabilidade

1) Causas da banda permanente e formas de correção;

2) Efeito de superfície livre (causas, precauções e correções);

3) Variação das condições de estabilidade durante uma viagem (mau tempo, embarque de água do mar, consumo, água aberta e avarias); e

4) Variação da estabilidade de uma embarcação, em função da alteração do projeto inicial de construção.

**1.5 - O assunto Meteorologia e Oceanografia abordará os seguintes tópicos:**

a) Elementos meteorológicos:

1) Pressão atmosférica;

2) Umidade relativa do ar;

3) Nebulosidade e nevoeiro;

4) Circulação do ar; e

5) Frentes frias, quentes, oclusas e estacionárias.

b) Interpretação de boletins, cartas sinóticas e imagens de satélites meteorológicos.

1) Análise do estado do tempo relacionado aos centros de alta e baixa pressão atmosférica e frentes constantes dos boletins meteorológicos;

2) Interpretação dos avisos de mau tempo;

3) Interpretação da configuração isobárica das cartas sinóticas;

4) Interpretação dos elementos meteorológicos apresentados na carta sinótica de pressão à superfície (direção e intensidade do vento, cobertura do céu, tempo presente), linhas de instabilidade e evolução das frentes); e

5) Identificação dos elementos meteorológicos apresentados nas imagens de satélites meteorológicos.

## **ANEXO 5-A**

- 5 -A- 4 - NORMAM-03/DPC

Mod 15

c) Interação Oceano-Atmosfera

- 1) Ondas e marulhos;
- 2) Características das correntes costeiras e oceânicas;
- 3) Principais correntes oceânicas; e
- 4) Estado do mar (Escala Beaufort).

d) Cartas Piloto e Marés

- 1) Identificação da representação gráfica dos elementos meteorológicos e oceanográficos apresentados nas cartas piloto;
- 2) Identificação dos parâmetros das marés de sizígia e quadratura; e
- 3) Interpretação das cartas de correntes de marés.

### **1.6 - Comunicações:**

a) Comunicações na Navegação Oceânica

- 1) Equipamentos, procedimentos, freqüências de socorro, chamada e trânsito;
- 2) Estações de terra; e
- 3) Uso e funcionamento do EPIRB e do SART.

### **1.7 - Sobrevivência no Mar:**

- 1) Técnicas e Procedimentos de Sobrevivência em mar aberto; e
- 2) Navegação em balsas salva-vidas.

### **1.8 - Bibliografia Recomendada:**

Obs.: Os títulos abaixo especificados não esgotam a literatura a ser consultada pelo candidato.

a) Navegação: A Ciência e a Arte Vol. I - Navegação Costeira, Estimada e em Águas Restritas, de ALTINEU PIRES MIGUENS ([www.dhn.mar.mil.br](http://www.dhn.mar.mil.br)).

b) Navegação: A Ciência e a Arte Vol. II - Navegação Astronômica e Derrotas, de

ALTINEU PIRES MIGUENS ([www.dhn.mar.mil.br](http://www.dhn.mar.mil.br)).

c) Capitão Amador Navegando Seguro em Cruzeiros de Alto Mar, de JAIME ROBERTO DA COSTA FELIPE.

d) Como Navegar pelo Sol, de GERALDO LUIZ MIRANDA DE BARROS.

e) Meteorologia e Oceanografia, usuário Navegantes, de PAULO ROBERTO VALGAS LOBO E CARLOS ALBERTO SOARES.

f) Sobrevivência no Mar, de CELSO AJ. DE REZENDE.