

**MARINHA DO BRASIL**  
**SERVIÇO DE SELEÇÃO DO PESSOAL DA MARINHA**

EDITAL DE 29 DE FEVEREIRO DE 2024

**CONCURSO PÚBLICO PARA INGRESSO NO CORPO DE ENGENHEIROS DA  
MARINHA EM 2024 (CP-CEM/2024)**

A Administração Naval resolve: retificar e inserir no Edital do Concurso Público para Ingresso no Corpo de Engenheiros da Marinha em 2024 (CP-CEM/2024), publicado na Seção 3, do DOU nº 42, de 01/03/2024, as informações abaixo discriminadas:

**Onde se lê:**

**2 - VAGAS**

<b>PROFISSÕES (*)</b>	<b>TOTAL DE VAGAS</b>
Engenharia Aeronáutica	01
Engenharia Civil	01
Engenharia de Materiais	01
Engenharia de Produção	04
Engenharia de Sistemas de Computação	01
Engenharia de Telecomunicações	02
Engenharia Elétrica	02
Engenharia Eletrônica	02
Engenharia Mecânica	04
Engenharia Mecânica de Aeronáutica	01
Engenharia Naval	02
Engenharia Nuclear	02
Engenharia Química	01
Total de vagas	24

**Leia-se:**

**2 - VAGAS**

<b>PROFISSÕES (*)</b>	<b>AMPLA CONCORRÊNCIA</b>	<b>Vagas reservadas para candidatos negros (**)</b>	<b>TOTAL DE VAGAS</b>
Engenharia Aeronáutica	01	-	01
Engenharia Civil	01	-	01
Engenharia de Materiais	01	-	01
Engenharia de Produção	03	01	04
Engenharia de Sistemas de Computação	01	-	01
Engenharia de Telecomunicações	02	-	02
Engenharia Elétrica	02	-	02

Engenharia Eletrônica	02	-	02
Engenharia Mecânica	03	01	04
Engenharia Mecânica de Aeronáutica	01	-	01
Engenharia Naval	02	-	02
Engenharia Nuclear	02	-	02
Engenharia Química	01	-	01

(\*\*) Vagas reservadas aos candidatos negros de acordo com a Lei nº 12.990, de 09 junho de 2014.

**XXX--XXX--XXX**

**MARINHA DO BRASIL**  
**SERVIÇO DE SELEÇÃO DO PESSOAL DA MARINHA**

EDITAL DE 29 DE FEVEREIRO DE 2024

**CONCURSO PÚBLICO PARA INGRESSO NO CORPO DE ENGENHEIROS DA  
MARINHA EM 2024 (CP-CEM/2024)**

Em virtude de decisão judicial proferida nos autos da Ação Popular nº 5003553-97.2024.4.04.7204/SC, a Administração Naval resolve retificar no Edital do Concurso Público para Ingresso no Corpo de Engenheiros da Marinha (CP-CEM/2024), publicado na Seção 3, do DOU nº 42, de 01/03/2024, conforme abaixo discriminado:

**Onde se lê:**

6.4.1 - Todos os candidatos inscritos realizarão a prova da primeira fase, entretanto, somente realizarão as provas da segunda fase, os candidatos aprovados com as maiores notas na PO, até o limite do número correspondente a 10 (dez) vezes o número de vagas previstas, considerando-se os empates na última posição. No caso da profissão onde houver a previsão de vagas reservadas para candidatos negros, serão chamados os candidatos autodeclarados aprovados com as maiores notas na PO, até o limite do número correspondente a 10 (dez) vezes o número de vagas previstas, considerando-se os empates na última posição, excluindo aqueles já selecionados pela ampla concorrência.

**Leia-se:**

6.4.1 - Todos os candidatos inscritos realizarão a prova da primeira fase, entretanto, somente realizarão as provas da segunda fase, os candidatos aprovados na PO.

**XXX---XXX---XXX**

**MARINHA DO BRASIL**  
**SERVIÇO DE SELEÇÃO DO PESSOAL DA MARINHA**

EDITAL DE 29 DE FEVEREIRO DE 2024

**CONCURSO PÚBLICO PARA INGRESSO NO CORPO DE ENGENHEIROS DA  
MARINHA EM 2024 (CP-CEM/2024)**

A Administração Naval resolve: retificar e inserir no Edital do Concurso Público para Ingresso no Corpo de Engenheiros da Marinha em 2024 (CP-CEM/2024), publicado na Seção 3, do DOU nº 42, de 01/03/2024, as informações abaixo discriminadas:

**Onde se lê:**

**2 - VAGAS**

<b>PROFISSÕES (*)</b>	<b>AMPLA CONCORRÊNCIA</b>	<b>Vagas reservadas para candidatos negros (**)</b>	<b>TOTAL DE VAGAS</b>
Engenharia Aeronáutica	01	-	01
Engenharia Civil	01	-	01
Engenharia de Materiais	01	-	01
Engenharia de Produção	03	01	04
Engenharia de Sistemas de Computação	01	-	01
Engenharia de Telecomunicações	02	-	02
Engenharia Elétrica	02	-	02
Engenharia Eletrônica	02	-	02
Engenharia Mecânica	03	01	04
Engenharia Mecânica de Aeronáutica	01	-	01
Engenharia Naval	02	-	02
Engenharia Nuclear	02	-	02
Engenharia Química	01	-	01

(\*\*) Vagas reservadas aos candidatos negros de acordo com a Lei nº 12.990, de 09 junho de 2014.

**Leia-se:**

**2 - VAGAS**

<b>PROFISSÕES (*)</b>	<b>TOTAL DE VAGAS</b>
Engenharia Aeronáutica	01
Engenharia Civil	01
Engenharia de Materiais	01

CP-CEM/2024

Engenharia de Produção	04
Engenharia de Sistemas de Computação	01
Engenharia de Telecomunicações	02
Engenharia Elétrica	02
Engenharia Eletrônica	02
Engenharia Mecânica	04
Engenharia Mecânica de Aeronáutica	01
Engenharia Naval	02
Engenharia Nuclear	02
Engenharia Química	01
Total de vagas	24

**XXX--XXX--XXX**

**MARINHA DO BRASIL**  
**SERVIÇO DE SELEÇÃO DO PESSOAL DA MARINHA**

EDITAL DE 29 DE FEVEREIRO DE 2024

**CONCURSO PÚBLICO PARA INGRESSO NO CORPO DE ENGENHEIROS DA  
MARINHA EM 2024 (CP-CEM/2024)**

A Administração Naval resolve: retificar e inserir no Edital do Concurso Público para Ingresso no Corpo de Engenheiros da Marinha em 2024 (CP-CEM/2024), publicado na Seção 3, do DOU nº 42, de 01/03/2024, as informações abaixo discriminadas:

**Onde se lê:**

**2 - VAGAS**

(\*) Além das titulações relacionadas para cada profissão, serão considerados válidos os documentos comprobatórios de conclusão do curso de graduação de Bacharelado cujas denominações utilizadas constem nos “Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura”, disponível no sítio eletrônico do Ministério da Educação (MEC), na Internet [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br).

**3 - INSCRIÇÕES**

3.2.18 - Encerrado o período de inscrições, o candidato que desejar promover a alteração/atualização dos dados cadastrais fornecidos (exceto CPF), deverá interpor requerimento em uma das OREL listadas no anexo I, até 5 (cinco) dias contados a partir do dia da liberação do Comprovante de Inscrição. Após esse período, não serão aceitos pedidos de alteração/atualização.

**6 - PROVAS ESCRITAS OBJETIVA (PO) E DISCURSIVA DE CONHECIMENTOS  
PROFISSIONAIS (PD), REDAÇÃO E TRADUÇÃO DE TEXTO (eliminatórias e  
classificatórias)**

6.21.2 - Será disponibilizado, na contracapa da prova, um modelo de gabarito para que o candidato preencha para posterior conferência. **O candidato que terminar a prova antes do tempo concedido não poderá levar a prova, mas caso queira levar o “modelo de gabarito”, somente poderá destacá-lo na presença do Fiscal. Caso o gabarito seja destacado sem a presença do Fiscal, o candidato será eliminado.**

**Leia-se:**

**2 - VAGAS**

(\*) Além das titulações relacionadas para cada profissão, poderão ser considerados válidos os documentos comprobatórios de conclusão do curso de graduação de Bacharelado cujas denominações utilizadas constem nos “Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura”, disponível no sítio eletrônico do Ministério da Educação (MEC), na Internet [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br), desde que os cursos apresentem competências similares.

**3 - INSCRIÇÕES**

3.2.18 - Encerrado o período de inscrições, o candidato que desejar promover a alteração/atualização dos dados cadastrais fornecidos (exceto CPF), deverá interpor requerimento em uma das OREL listadas no anexo I, até 5 (cinco) dias úteis contados a partir do dia da liberação do Comprovante de Inscrição. Após esse período, não serão aceitos pedidos de alteração/atualização.

CP-CEM/2024

**6 - PROVAS ESCRITAS OBJETIVA (PO) E DISCURSIVA DE CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS (PD), REDAÇÃO E TRADUÇÃO DE TEXTO (eliminatórias e classificatórias)**

6.21.2 - Será disponibilizado, na contracapa da prova, um modelo de gabarito para que o candidato preencha para posterior conferência. **O candidato que terminar a prova antes do tempo previsto no subitem 6.21.1, não está autorizado a levar a prova, mas poderá levar o “modelo de gabarito”, que deverá ser destacado pelo Fiscal por ocasião da entrega da prova.**

**XXX--XXX--XXX**

**CONCURSO PÚBLICO PARA INGRESSO NO CORPO DE ENGENHEIROS DA MARINHA  
EM 2024 (CP-CEM/2024)**

**ÍNDICE**

**PARTE 1 - NORMAS PARA O CONCURSO PÚBLICO**

- 1 - Principais aspectos (da Carreira, do Quadro e do Curso)
  - 1.1 - Carreira Militar
  - 1.2 – Corpo de Engenheiros da Marinha
  - 1.3 - Curso de Formação de Oficiais (CFO)
- 2 - Vagas
- 3 - Inscrições
  - 3.1 - Condições para a inscrição
  - 3.2 – Das Inscrições pela internet
  - 3.3 - Isenção de pagamento da taxa de inscrição
- 4 - Identificação dos candidatos
- 5 - Concurso Público (CP)
- 6 - Prova Escrita Objetiva (PO) e Discursiva de Conhecimentos Profissionais (PD), da Redação e da Tradução de Texto (eliminatórias e classificatórias)
- 7 - Procedimento de Heteroidentificação Complementar à Autodeclaração (PH) (eliminatório)
- 8 - Vista e Recursos das Provas Escritas Objetivas (PO) e Discursiva de Conhecimentos Profissionais, Redação e Tradução de Texto
- 9 - Eventos Complementares (EVC)
- 10 - Verificação de Dados Biográficos (VDB) (eliminatória)
- 11 - Inspeção de Saúde (IS) (eliminatória)
- 12 - Teste de Aptidão Física de Ingresso (TAF-i) (eliminatório)
- 13 - Prova de Títulos (PT) (classificatória)
  - 13.1 - Entrega dos Títulos
  - 13.2 - Pontuação dos Títulos
- 14 - Avaliação Psicológica (AP) (eliminatória)
- 15 - Verificação de Documentos (VD) (eliminatória)
- 16 - Resultado Final da Seleção (RF)
- 17 - Período de Adaptação (PA) (eliminatório)
- 18 - Disposições Complementares

**PARTE 2 - ANEXOS**

- Anexo I - Cidades de realização das provas e dos Eventos Complementares e as respectivas Organizações Responsáveis pela Execução Local (OREL)
- Anexo II - Calendário de Eventos
- Anexo III - Modelo de Declaração de Apresentação de Comprovante de Conclusão de Curso (DC)
- Anexo IV - Modelo de Declaração de Apresentação de Comprovante do Registro Profissional
- Anexo V - Programas e Bibliografias para as Provas Escritas Objetivas (PO) de Conhecimentos Profissionais e Discursivas
- Anexo VI - Inspeção de Saúde (IS)
- Anexo VII - Modelo de Atestado Médico para o Teste de Aptidão Física
- Anexo VIII - Avaliação Psicológica (AP)
- Anexo IX - Modelo de Atestado de Idoneidade Moral e Bons Antecedentes
- Anexo X - Modelo de Autorização para Inscrição (para militares)

**MARINHA DO BRASIL**  
**SERVIÇO DE SELEÇÃO DO PESSOAL DA MARINHA**

EDITAL DE 29 DE FEVEREIRO DE 2024

**CONCURSO PÚBLICO PARA INGRESSO NO CORPO DE ENGENHEIROS DA  
MARINHA EM 2024 (CP-CEM/2024)**

O Serviço de Seleção do Pessoal da Marinha (SSPM), no uso das atribuições referentes ao item 3 do artigo 3º e item I do artigo 12 do seu Regulamento, aprovado pela Portaria nº 69 de 30 de março de 2022 da Diretoria de Ensino da Marinha e de acordo com a Lei nº 11.279 de 9 de fevereiro de 2006, torna público que, **no período de 30/04/2024 a 14/05/2024**, estarão abertas as inscrições do Concurso Público para Ingresso no Corpo de Engenheiros da Marinha em 2024 (CP-CEM/2024).

O presente Edital estará à disposição dos candidatos na Internet, no endereço [www.ingressonamarinha.mar.mil.br](http://www.ingressonamarinha.mar.mil.br).

As datas relativas às diversas etapas e eventos do Concurso Público (CP) encontram-se disponíveis no Calendário de Eventos do anexo II.

**PARTE 1 - NORMAS PARA O CONCURSO PÚBLICO**

**1 - PRINCIPAIS ASPECTOS:**

**1.1 - CARREIRA MILITAR**

1.1.1 - Todo cidadão, após ingressar na Marinha do Brasil (MB), prestará compromisso de honra, no qual firmará a sua aceitação consciente das obrigações e dos deveres militares e manifestará a sua firme disposição de bem cumpri-los.

1.1.2 - Os deveres militares emanam de um conjunto de vínculos racionais e morais que ligam o militar à Pátria e ao serviço e compreendem, essencialmente:

- a) a dedicação e a fidelidade à Pátria, cuja honra, integridade e instituições devem ser defendidas mesmo com o sacrifício da própria vida;
- b) o culto aos símbolos nacionais;
- c) a probidade e a lealdade em todas as circunstâncias;
- d) a disciplina e o respeito à hierarquia;
- e) o rigoroso cumprimento das obrigações e das ordens; e
- f) a obrigação de tratar o subordinado dignamente e com urbanidade.

1.1.3 - O acesso da hierarquia militar, fundamentado principalmente no valor moral e profissional, é seletivo, gradual e sucessivo e será feito mediante promoções, de conformidade com a legislação e regulamentação de promoções de oficiais, de modo a obter-se um fluxo regular e equilibrado para os militares, atendidos os requisitos constantes do Plano de Carreira de Oficiais da Marinha (PCOM).

1.1.4 - Conforme a Lei nº 6.880/80, ao militar da ativa é vedado comerciar ou tomar parte na administração ou gerência de sociedade ou dela ser sócio ou participar, exceto como acionista ou quotista, em sociedade anônima ou por quotas de responsabilidade limitada. Dessa forma, o candidato, por ocasião de sua incorporação na Marinha do Brasil, não pode estar envolvido na administração ou gerenciamento da sociedade.

**1.2 - CORPO DE ENGENHEIROS DA MARINHA**

a) O Corpo de Engenheiros da Marinha (CEM) destina-se ao preenchimento de cargos e funções relativos à aplicação de conhecimentos específicos, necessários às atividades de manutenção e reparo dos meios existentes e ao desenvolvimento e projeto de novos meios, além das atividades inerentes à carreira militar, nos termos da Lei nº 9.519, de 26 de novembro de 1997.

b) Para informações adicionais acerca do CEM, o candidato poderá acessar a página do SSPM na Internet, no sítio eletrônico [www.ingressonamarinha.mar.mil.br](http://www.ingressonamarinha.mar.mil.br).

**1.3 - CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS (CFO)**

CP-CEM/2024

a) O candidato aprovado e classificado no Resultado Final (RF) realizará o Ensino Militar do CFO, no Centro de Instrução Almirante Wandenkolk (CIAW), no Rio de Janeiro.

b) O Curso tem por finalidade o preparo do candidato para o exercício de cargos e funções em Organizações Militares da Marinha, situadas em qualquer Unidade da Federação, de acordo com as suas qualificações e atendendo à conveniência do serviço, por meio da necessária instrução militar-naval.

c) O Curso é constituído por um Período de Adaptação de, aproximadamente, 2 (duas) semanas e uma etapa curricular, compreendendo as atividades previstas nos respectivos currículos. Durante esse curso, o Guarda-Marinha perceberá a remuneração atinente a essa graduação, tendo como valor bruto, em termos atuais, R\$ 9.070,60 (nove mil e setenta reais e sessenta centavos), sendo R\$ 7.315,00 (sete mil trezentos e quinze reais) relativos ao soldo militar, R\$ 1.389,85 (mil trezentos e oitenta e nove reais e oitenta e cinco centavos) relativos ao adicional militar e R\$ 365,75 (trezentos e sessenta e cinco reais e setenta e cinco centavos) relativos ao adicional de compensação por disponibilidade militar, conforme previsto na legislação em vigor, além de serem proporcionados alimentação, uniforme, assistência médico-odontológica, psicológica, social e religiosa.

d) Durante o CFO, o candidato fará um Estágio de Aplicação de Oficiais (EAO), com duração de 12 (doze) semanas, que tem por finalidade a adaptação às características do serviço naval, inerentes à profissão, à complementação de sua formação Militar-Naval e da formação profissional e a avaliação complementar para o desempenho de funções técnicas e administrativas. Será realizado em Organizações Militares (OM) especialmente designadas para tal, sob a supervisão do CIAW.

e) O CFO terá a duração de, aproximadamente, 31 (trinta e uma) semanas.

f) Durante o CFO e o EAO, o candidato estará sujeito ao Regulamento e ao Regimento Interno do CIAW e à Legislação vigente aplicada a todos os militares da ativa das Forças Armadas.

g) O ingresso no CEM ocorrerá no posto de Primeiro-Tenente, após o candidato obter a aprovação em todas as fases da Seleção Inicial e ter sido aprovado em todas as fases do CFO.

h) Antes de completados 5 (cinco) anos da nomeação ao Oficialato, os Oficiais serão avaliados pela Comissão de Promoções de Oficiais (CPO), visando a sua permanência em caráter definitivo na Marinha. Os oficiais que não obtiverem avaliação favorável serão licenciados *ex officio* do Serviço Ativo da Marinha (SAM).

## 2 - VAGAS

2.1 - O presente CP destina-se ao preenchimento de vagas nas profissões abaixo discriminadas, em cumprimento do Plano Corrente de Oficiais (PCO) de 2024:

<u>PROFISSÕES (*)</u>	<u>AMPLA CONCORRÊNCIA</u>	<u>Vagas reservadas para candidatos negros (**)</u>	<u>TOTAL DE VAGAS</u>
<u>Engenharia Aeronáutica</u>	<u>01</u>	<u>=</u>	<u>01</u>
<u>Engenharia Civil</u>	<u>01</u>	<u>=</u>	<u>01</u>
<u>Engenharia de Materiais</u>	<u>01</u>	<u>=</u>	<u>01</u>
<u>Engenharia de Produção</u>	<u>03</u>	<u>01</u>	<u>04</u>
<u>Engenharia de Sistemas de Computação</u>	<u>01</u>	<u>=</u>	<u>01</u>
<u>Engenharia de Telecomunicações</u>	<u>02</u>	<u>=</u>	<u>02</u>
<u>Engenharia Elétrica</u>	<u>02</u>	<u>=</u>	<u>02</u>
<u>Engenharia Eletrônica</u>	<u>02</u>	<u>=</u>	<u>02</u>
<u>Engenharia Mecânica</u>	<u>03</u>	<u>01</u>	<u>04</u>
<u>Engenharia Mecânica de Aeronáutica</u>	<u>01</u>	<u>=</u>	<u>01</u>

<u>Engenharia Naval</u>	<u>02</u>	=	<u>02</u>
<u>Engenharia Nuclear</u>	<u>02</u>	=	<u>02</u>
<u>Engenharia Química</u>	<u>01</u>	=	<u>01</u>

<b>PROFISSÕES (*)</b>	<b>TOTAL DE VAGAS</b>
Engenharia Aeronáutica	01
Engenharia Civil	01
Engenharia de Materiais	01
Engenharia de Produção	04
Engenharia de Sistemas de Computação	01
Engenharia de Telecomunicações	02
Engenharia Elétrica	02
Engenharia Eletrônica	02
Engenharia Mecânica	04
Engenharia Mecânica de Aeronáutica	01
Engenharia Naval	02
Engenharia Nuclear	02
Engenharia Química	01
<b>Total de vagas</b>	<b>24</b>

<b>PROFISSÕES (*)</b>	<b>AMPLA CONCORRÊNCIA</b>	<b>Vagas reservadas para candidatos negros (**)</b>	<b>TOTAL DE VAGAS</b>
Engenharia Aeronáutica	01	-	01
Engenharia Civil	01	-	01
Engenharia de Materiais	01	-	01
Engenharia de Produção	03	01	04
Engenharia de Sistemas de Computação	01	-	01
Engenharia de Telecomunicações	02	-	02
Engenharia Elétrica	02	-	02
Engenharia Eletrônica	02	-	02
Engenharia Mecânica	03	01	04
Engenharia Mecânica de Aeronáutica	01	-	01
Engenharia Naval	02	-	02
Engenharia Nuclear	02	-	02
Engenharia Química	01	-	01

(\*) Além das profissões relacionadas, poderão serãõ considerados válidos os documentos comprobatórios de conclusão de cursos de bacharelado cujas denominações anteriormente utilizadas constem na Lista de Convergência de Denominação constante dos Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura, disponível no sítio eletrônico do Ministério da Educação (MEC), na Internet [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br), desde que os cursos apresentem competências similares.

(\*\*) Vagas reservadas aos candidatos negros de acordo com a Lei nº 12.990, de 09 junho de 2014.

~~(\*\*) Vagas reservadas aos candidatos negros de acordo com a Lei nº 12.990, de 09 junho de 2014.~~

## **2.2 -VAGAS DESTINADAS AOS CANDIDATOS NEGROS (Lei nº 12.990, de 9 de junho de 2014)**

2.2.1 - Das vagas destinadas para cada profissão neste CP, 20% (vinte por cento) serão providas na forma da Lei nº 12.990, de 9 de junho de 2014.

2.2.2 - Para concorrer às vagas reservadas a candidatos negros, o candidato deverá assim se autodeclarar, no momento da inscrição, como preto ou pardo, à luz do artigo 2º da referida Lei, conforme o quesito cor ou raça utilizado pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

2.2.3 - Os candidatos que se autodeclararem pretos ou pardos deverão indicar, ainda, em campo específico, no momento da inscrição, se pretendem concorrer pelo sistema de reserva de vagas.

2.2.4 - A autodeclaração do candidato goza da presunção relativa de veracidade. Tal autodeclaração do candidato será confirmada mediante Procedimento de Heteroidentificação (PH) previsto na Portaria Normativa nº 4.512/GM-MD, de 4 de novembro de 2021, que será aplicada a todos os candidatos que se autodeclararem e optarem por concorrer pelo sistema de reserva de vagas.

2.2.5 - Os candidatos negros concorrerão concomitantemente as vagas reservadas e as vagas destinadas à ampla concorrência, de acordo com a sua classificação no CP.

2.2.6 - Os candidatos negros aprovados dentro do número de vagas oferecidas para ampla concorrência não serão computados para efeito do preenchimento das vagas reservadas.

2.2.7 - Em caso de desistência de candidato negro aprovado em vaga reservada, esta será preenchida pelo candidato negro posteriormente classificado.

2.2.8 - Na hipótese de não haver número de candidatos negros aprovados e classificados suficientes para ocuparem as vagas reservadas, as vagas remanescentes serão revertidas para a ampla concorrência e serão preenchidas pelos demais candidatos aprovados, observada a ordem de classificação.

2.2.9 - A relação dos candidatos que se autodeclararam pretos ou pardos e que desejam concorrer às vagas reservadas, na forma da Lei nº 12.990, de 9 de junho de 2014, será divulgada na data informada no Evento 09 do Calendário de Eventos, constante do anexo II deste Edital.

2.2.10 - Até 5 (cinco) dias úteis após a divulgação do Evento 09 do Calendário de Eventos constante no anexo II deste Edital, será facultado ao candidato solicitar inclusão ou desistir de concorrer pelo sistema de reserva de vagas, mediante requerimento.

2.2.11 - Os candidatos que optarem por concorrer as vagas reservadas as pessoas negras, **ainda que tenham obtido nota suficiente para aprovação na ampla concorrência**, deverão se submeter ao Procedimento de Heteroidentificação (PH), para confirmação da autodeclaração.

## **3 - INSCRIÇÕES**

### **3.1 - CONDIÇÕES PARA A INSCRIÇÃO**

3.1.1 - A inscrição é obrigatória para todos os candidatos e deverá ser realizada, em âmbito nacional, pelo próprio candidato, via Internet.

3.1.2 - São condições necessárias à inscrição:

a) ser brasileiro nato, **de ambos os sexos**, nos termos do art. 12, inciso I e seu § 3º, inciso VI da Constituição Federal;

**b) ter menos de 35 (trinta e cinco) anos de idade no dia 30 do mês de junho de 2025, nos termos da Lei nº 11.279, de 9 de fevereiro de 2006 alterada pela Lei nº 14.296, de 4 de fevereiro de 2022;**

c) possuir idoneidade moral, a ser apurada por intermédio de averiguação da vida pregressa do candidato, por meio da Verificação de Dados Biográficos (VDB). Se militar da Marinha, do Exército

ou da Força Aérea, membro da Polícia Militar ou do Corpo de Bombeiros Militar em atividade, apresentar, na data prevista para entrega de documentos para a realização da Verificação de Documentos (VD), conforme previsto no Calendário de Eventos, Atestado de idoneidade moral e bons antecedentes de conduta emitido pela autoridade a quem estiver subordinado, conforme modelo constante no anexo IX;

d) estar em dia com as obrigações do Serviço Militar (se do sexo masculino) e da Justiça Eleitoral;

e) estar autorizado pela respectiva Força Armada ou Força Auxiliar, em se tratando de militar ou membro da Polícia Militar e do Corpo de Bombeiros Militar em atividade, conforme constante no anexo X. Se militar da Marinha do Brasil (MB), o candidato deverá cumprir os procedimentos de comunicação da inscrição em CP;

f) não estar na condição de réu em ação penal;

g) não ter sido, nos últimos cinco anos, na forma da legislação vigente:

I) responsabilizado por ato lesivo ao patrimônio público de qualquer esfera do governo, em processo disciplinar administrativo do qual não caiba mais recurso, contado o prazo a partir da data do cumprimento da sanção; ou

II) condenado em processo criminal com sentença transitada em julgado, contado o prazo a partir da data do término do cumprimento da pena.

h) se ex-integrante de qualquer uma das Forças Armadas ou de Força Auxiliar, não ter sido excluído ou licenciado *ex officio* por ter sido declarado indigno para o Oficialato ou com ele incompatível, excluído ou licenciado a bem da disciplina, salvo em caso de reabilitação;

i) ter concluído ou estar em fase conclusão do curso de Graduação em Engenharia;

j) estar registrado no órgão fiscalizador da profissão a que concorre, até a data da matrícula no curso;

k) não ter sido reprovado ou desligado a bem da disciplina, por insuficiência de nota ou conceito ou por falta disciplinar incompatível com o Oficialato, em Curso de Formação de Oficiais ou Estágio de Aplicação de CP anteriores;

l) efetuar o pagamento da taxa de inscrição ou requerer sua isenção conforme previsto no subitem 3.3 do Edital;

m) possuir registro no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF);

n) possuir documento oficial de identificação original, em meio físico, com assinatura e com fotografia na qual possa ser reconhecido, na forma definida no subitem 4.3;

o) ter altura mínima de 1,54 m e máxima de 2 m, de acordo com a Lei nº 11.279, de 9 de fevereiro de 2006 acrescida pela lei nº 12.704, de 8 de agosto de 2012; e

p) cumprir as demais instruções especificadas para o presente CP.

3.1.3 - O valor da taxa de inscrição será de R\$ 140,00 (cento e quarenta reais).

3.1.4 - O número do CPF e do documento oficial de identificação serão exigidos no ato da inscrição. **Após efetuada a inscrição, o CPF não poderá ser alterado.**

**3.1.5 - Os documentos comprobatórios das condições de inscrição serão exigidos dos candidatos na Verificação de Documentos (VD), nas datas estabelecidas no Calendário de Eventos do anexo II.**

3.1.6 - No caso de declaração de informações inverídicas, além da exclusão do certame, poderão ainda ser aplicadas as sanções devidas à falsidade de declaração, conforme legislação penal.

3.1.7 - A inscrição no CP implicará na aceitação irrestrita, por parte dos candidatos, das condições estabelecidas neste Edital, permitindo que a MB proceda às investigações necessárias à comprovação do atendimento dos requisitos previstos como inerentes ao cargo pretendido, não cabendo ao candidato o direito de recurso para obter qualquer compensação pela sua eliminação, pela anulação da sua inscrição ou pelo não aproveitamento por falta de vagas.

3.1.8 - Lei Geral de Proteção de Dados - (Lei nº 13.709/2018): O candidato, na qualidade de Titular, ao inscrever-se no concurso, autoriza expressamente ao SSPM, como Controlador, a realizar a coleta e tratamento de seus dados pessoais, sensíveis ou não, nos termos dos artigos 7º e 8º da referida lei, para os fins específicos de fiel cumprimento do presente Edital, bem como para uso estatístico, os

CP-CEM/2024

quais serão armazenados pelo período de 5 (cinco) anos.

### **3.2 – DAS INSCRIÇÕES PELA INTERNET**

3.2.1 - As inscrições serão realizadas, unicamente em âmbito nacional, na página do SSPM, no endereço eletrônico [www.ingressonamarinha.mar.mil.br](http://www.ingressonamarinha.mar.mil.br).

3.2.2 - As inscrições poderão ser efetivadas somente **entre 8h do dia 30 de abril de 2024 e 23h59 do dia de 14 maio de 2024, horário oficial de Brasília/DF.**

3.2.3 - Acessada a referida página, o candidato deverá realizar o cadastro na área do candidato ou acessar com o usuário/senha já cadastrados, preencher e imprimir o boleto bancário para pagamento da taxa de inscrição.

3.2.4 - Por ocasião do preenchimento dos dados no formulário de inscrição, o candidato deverá atentar para sua correta inserção. **Ao término do preenchimento é apresentada a página de confirmação de inscrição na qual o candidato deverá verificar TODOS os dados inseridos. É de inteira responsabilidade do candidato o correto preenchimento dos seus dados.**

3.2.5 - O pagamento poderá ser efetuado por débito em conta corrente ou pela apresentação do boleto bancário impresso, em qualquer agência bancária.

3.2.6 - O pagamento deverá ser efetuado, **preferencialmente**, em bancos credenciados, tais como: Banco do Brasil, Bradesco, Caixa Econômica Federal, Itaú e Santander.

**3.2.7 - O pagamento da taxa de inscrição será aceito até o dia 15 de maio de 2024, no horário bancário dos diversos Estados do País.**

**3.2.8 - As solicitações de inscrição cujos pagamentos forem efetuados após a data estabelecida no subitem anterior não serão aceitas.**

**3.2.8.1 - Pagamentos compensados no Sistema de Gestão do Recolhimento da União (SISGRU) após a data limite estabelecida ou qualquer outra forma de pagamento diferente da prevista neste Edital também não serão aceitos. Dessa forma, orienta-se que o candidato não deixe para efetuar o pagamento no último dia e que respeite o prazo de compensação estipulado pelo seu Provedor de Serviço de Pagamento (PSP) ou Banco.**

3.2.9 - Após efetuado o pagamento, os candidatos deverão guardar o respectivo comprovante para possível necessidade futura de comprovação de pagamento.

3.2.10 - Aceita a inscrição, com a comprovação do pagamento da taxa de inscrição, o candidato será incluído no cadastro de inscritos.

**3.2.11 - O candidato deverá verificar a confirmação do seu pagamento na página do SSPM na Internet, no link “Concursos Externos” a partir do 10º dia útil subsequente ao pagamento da taxa de inscrição.**

**3.2.11.1 - Se após a verificação, disposta no subitem anterior, o candidato constatar a não confirmação do pagamento da inscrição, poderá interpor requerimento até o 20º dia útil subsequente à data limite do pagamento, conforme preconizado no subitem 3.2.7. Após esse período, os requerimentos referentes a não confirmação da inscrição ou ao pagamento da taxa de inscrição não serão aceitos.**

3.2.12 - Em caso de erro ou omissão de dados no preenchimento do formulário de inscrição, da não comprovação do pagamento da taxa de inscrição ou de pagamento da taxa de inscrição fora do prazo estipulado, a inscrição do candidato não será efetivada, impossibilitando sua participação no Concurso Público (CP). O candidato que efetuar o pagamento e que esteja enquadrado em uma das situações citadas anteriormente, **não terá o valor pago restituído.**

3.2.13 - Caso o pagamento tenha sido efetuado em duplicidade, o candidato poderá interpor requerimento em uma das Organizações Responsáveis pela Execução Local (OREL) do anexo I, solicitando a devolução do valor, anexando o comprovante do pagamento em duplicidade.

3.2.14 - O SSPM não se responsabiliza por solicitação de inscrição não recebida por motivos de ordem técnica dos computadores, falhas ou congestionamento das linhas de comunicação, bem como outros fatores de ordem técnica que impossibilitem a transferência de dados.

3.2.15 - As inscrições dos candidatos que realizarem o pagamento da taxa de inscrição por meio

de agendamento bancário e **cuja compensação não ocorrer dentro do prazo previsto para o pagamento, conforme preconizado no subitem 3.2.7, não serão aceitas, e o valor pago da taxa de inscrição não será restituído.**

3.2.16 - Em caso de desistência ou falta à realização da Prova Escrita Objetiva (PO) ou Discursiva de Conhecimentos Profissionais (PD), **inclusive por eventual alteração de datas ou inclusão de etapas**, o valor pago da taxa de inscrição não será restituído ao candidato.

3.2.17 - Caso o candidato necessite alterar/atualizar os dados cadastrais (exceto CPF), **durante o período de inscrição, poderá fazê-lo diretamente na página do SSPM na Internet.**

3.2.18 - Encerrado o período de inscrições, o candidato que desejar promover a alteração/atualização dos dados cadastrais fornecidos (exceto CPF), deverá interpor requerimento em uma das OREL listadas no anexo I, até 5 (cinco) dias **úteis** contados a partir do dia da liberação do Comprovante de Inscrição. Após esse período, não serão aceitos pedidos de alteração/atualização.

3.2.19 - Em caso de dúvidas sobre o procedimento descrito anteriormente, o candidato deverá estabelecer contato com uma das OREL listadas no anexo I.

### **3.3 - ISENÇÃO DE PAGAMENTO DA TAXA DE INSCRIÇÃO**

3.3.1 - Em conformidade com a Lei nº 13.656, de 30 de abril de 2018, haverá isenção do valor da taxa de inscrição para os candidatos que pertençam à família inscrita no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico), do Governo Federal, cuja renda familiar mensal per capita seja inferior ou igual a meio salário-mínimo nacional, bem como para os candidatos doadores de medula óssea registrados em entidades reconhecidas pelo Ministério da Saúde.

3.3.1.1 - Sem prejuízo das sanções penais cabíveis, o candidato que prestar informação falsa com o intuito de usufruir da isenção que trata o subitem 3.3.1, estará eliminado do certame.

3.3.2 - O candidato que desejar solicitar a isenção deverá imprimir, preencher, datar, assinar e entregar pessoalmente em uma das OREL do anexo I, o requerimento de solicitação de isenção do pagamento da taxa de inscrição, cujo modelo estará disponibilizado na página do SSPM, na internet, no item Downloads ([https://www.marinha.mil.br/sspm/sites/www.marinha.mil.br/sspm/files/requerimento%20isencao\\_taxa\\_inscricao.pdf](https://www.marinha.mil.br/sspm/sites/www.marinha.mil.br/sspm/files/requerimento%20isencao_taxa_inscricao.pdf)), **entre os dias 30 de abril e 06 de maio de 2024**, durante o horário de atendimento das OREL, contendo: nome completo; indicação do Número de Identificação Social (NIS), atribuído pelo CadÚnico ao próprio candidato; data de nascimento; sexo; identidade (RG); data de emissão do RG, órgão emissor; CPF (candidato) e nome da mãe. **É de suma importância que os dados pessoais informados no ato da inscrição sejam idênticos aos que foram informados no CadÚnico.** O candidato deverá anexar ao requerimento o comprovante do cadastramento no CadÚnico, que poderá ser obtido no site [https://meucadunico.cidadania.gov.br/meu\\_cadunico/](https://meucadunico.cidadania.gov.br/meu_cadunico/). O referido comprovante deverá ter data de emissão posterior ao início das inscrições deste CP.

3.3.2.1 - No caso de doador de medula óssea, o candidato deverá imprimir, preencher, datar e assinar o Modelo de Requerimento de Solicitação de Isenção do Pagamento da Taxa de Inscrição, cujo modelo estará disponibilizado na página do SSPM, na internet, no item Downloads ([https://www.marinha.mil.br/sspm/sites/www.marinha.mil.br/sspm/files/requerimento%20isencao\\_taxa\\_inscricao.pdf](https://www.marinha.mil.br/sspm/sites/www.marinha.mil.br/sspm/files/requerimento%20isencao_taxa_inscricao.pdf)), devendo ser anexada uma cópia autenticada ou simples, que poderá ser autenticada por meio de cotejo da carteira de doador de medula óssea ou da declaração de doador emitida pelo respectivo hemocentro estadual e entregar em uma das OREL do anexo I. A OREL consultará o Registro Nacional de Doadores Voluntários de Medula Óssea (REDOME) do Instituto do Câncer (INCA) para validar por meio do sítio eletrônico <http://redome.inca.gov.br/validar-declaracao/> a veracidade das informações prestadas pelo candidato.

3.3.2.2 - Qualquer erro, omissão de dados e/ou rasura que impossibilite a leitura ou omissão das informações solicitadas no requerimento, acarretará impossibilidade de atendimento da referida solicitação.

**3.3.2.3 - Não serão aceitos requerimentos de Solicitação de Isenção do Pagamento de Taxa de Inscrição por e-mail.**

3.3.3 - O candidato que solicitar a isenção deverá realizar sua inscrição normalmente, de acordo  
CP-CEM/2024

com o subitem 3.2, não efetuando o pagamento da referida taxa e aguardar a publicação do Comunicado aos Candidatos, contendo a relação dos deferidos e indeferidos que solicitaram isenção.

3.3.4 - O requerimento de isenção poderá, ainda, ser encaminhado via Carta Registrada, considerada a **data final de recebimento em 06 de maio de 2024**, para o Serviço de Seleção do Pessoal da Marinha - Divisão de Regulamentação e Logística do Concurso - Rua Visconde de Itaboraí, nº 69 - Centro - Rio de Janeiro/RJ - CEP 20010-060.

3.3.4.1 - O SSPM não se responsabiliza por documentos postados e não recebidos dentro do prazo.

3.3.5 - A relação dos pedidos de isenção deferidos e indeferidos será divulgada e disponibilizada **em 08 de maio de 2024**, na página do SSPM, na Internet e nas OREL relacionadas no anexo I.

3.3.6 - No caso de indeferimento do requerimento caberá Recurso Administrativo, devendo este ser apresentado na respectiva OREL até o primeiro dia útil subsequente à divulgação da relação dos pedidos de isenção.

3.3.6.1 - O resultado do Recurso Administrativo será divulgado **em 13 de maio de 2024**, na página do SSPM, na Internet e disponibilizado nas OREL relacionadas no anexo I.

3.3.7 - O candidato que tiver seu pedido de isenção ou Recurso Administrativo indeferido e que desejar, mesmo assim, participar do CP deverá imprimir o boleto bancário e efetuar o pagamento da taxa de inscrição, dentro do prazo previsto no subitem 3.2.7.

#### **4 - IDENTIFICAÇÃO DOS CANDIDATOS**

4.1 - O candidato deverá apresentar, em todas as etapas do CP, o comprovante de inscrição e documento de identificação original, em meio físico, com assinatura e com fotografia na qual possa ser reconhecido.

4.2 - Por ocasião da realização da Prova Escrita Objetiva (PO), da Prova Discursiva de Conhecimentos Profissionais (PD), da Redação e da Tradução de Texto, bem como dos EVC do CP, o candidato que não apresentar um documento oficial de identificação original, em meio físico, com assinatura e fotografia na qual possa ser reconhecido, na forma definida no subitem 4.3, ficará impossibilitado de realizar o evento, por impossibilidade de comprovação plena de identificação do candidato.

4.3 - Serão considerados válidos os documentos originais de identidade, **em meio físico (não sendo aceita identificação em formato digital)**, com assinatura e fotografia na qual possa ser reconhecido, emitidos por qualquer órgão oficial de identificação do Território Nacional, tais como: carteiras expedidas pela Marinha, Exército e Aeronáutica; pelas Secretarias de Segurança Pública, Institutos de Identificação, Polícias e Corpos de Bombeiros Militares; carteiras expedidas pelos órgãos fiscalizadores de exercício profissional (Ordens, Conselhos etc); passaportes; Certificados de Reservista; carteiras funcionais do Ministério Público; carteiras funcionais expedidas por órgão público que, por lei federal, valham como identidade; Carteira de Trabalho e Carteira Nacional de Habilitação (que poderá estar fora da validade, de acordo com Ofício Circular nº 2/2017/CONTRAN, de 29 de junho de 2017).

**4.4 - Não serão aceitas cópia de documento de identificação, ainda que autenticada, e/ou protocolo de solicitação de renovação de documento.**

**4.5 - Não serão aceitos como documentos de identificação: Certidão de Nascimento, CPF, Título Eleitoral, carteira de estudante, carteira funcional sem valor de identidade e/ou documentos ilegíveis, não identificáveis ou danificados.**

4.6 - Caso o candidato esteja impossibilitado de apresentar, na data da realização da Prova Escrita Objetiva (PO), da Prova Discursiva de Conhecimentos Profissionais (PD), da Redação e da Tradução de Texto documento de identificação original, em meio físico, na forma definida no subitem 4.3, **por motivo de extravio, perda, roubo ou furto**, deverá ser apresentado documento que ateste o Registro da Ocorrência (RO) em órgão policial expedido há, no máximo, 90 (noventa) dias antes da data da prova, ocasião em que será submetido à identificação especial, compreendendo coleta de dados, assinatura, fotografia ou filmagem.

4.7 - O candidato que apresentar a via original do documento oficial de identificação, na forma definida no subitem 4.3, com validade vencida e/ou com foto que não permita a completa identificação dos seus caracteres essenciais ou de sua assinatura, poderá realizar a Prova Escrita Objetiva (PO), a Prova Discursiva de Conhecimentos Profissionais (PD), a Redação e a Tradução de Texto, desde que se submeta à identificação especial, compreendendo coleta de dados, assinatura e fotografia ou filmagem.

4.8 - Caso o candidato esteja impossibilitado de apresentar, na data da realização dos demais EVC, documento de identificação original, **por motivo de extravio, perda, roubo ou furto**, deverá se apresentar em qualquer OREL do anexo I munido de documento que ateste o Registro da Ocorrência (RO) em órgão policial expedido há, no máximo, 90 (noventa) dias **antes da referida data**, para que seja submetido à identificação especial, compreendendo coleta de dados, assinatura, fotografia ou filmagem. O documento de identificação especial e o documento de Registro de Ocorrência (RO) deverão ser obrigatoriamente apresentados para a realização dos EVC.

4.9 - Os candidatos submetidos à identificação especial, na data da realização da Prova Escrita Objetiva (PO) e da Redação ou na data da realização de quaisquer EVC do CP, **terão prazo de 30 (trinta) dias corridos para apresentarem, em sua OREL de origem, documento oficial de identificação original**, em meio físico, que, nessa ocasião, deverá ser confrontada com o arquivo de imagem feito no dia da respectiva identificação especial. **A não apresentação do referido documento ensejará a eliminação do candidato do CP.**

## **5 - CONCURSO PÚBLICO (CP)**

5.1 - O CP é constituído das seguintes etapas:

I) Prova Escrita Objetiva (PO) e Discursiva de Conhecimentos Profissionais (PD);

II) Redação;

III) Tradução de Texto;

IV) Procedimento de Heteroidentificação Complementar à Autodeclaração (PH);

V) Eventos Complementares (EVC) constituídos de:

a) Verificação de Dados Biográficos (VDB);

b) Inspeção de Saúde (IS);

c) Teste de Aptidão Física de Ingresso (TAF-i);

d) Prova de Títulos (PT);

e) Avaliação Psicológica (AP); e

f) Verificação de Documentos (VD).

V) Resultado Final da Seleção (RF).

5.2 - Ressalta-se que a PO, a PD, a Redação e a Tradução de Texto terão caráter eliminatório e classificatório. O PH, a VDB, a IS, o TAF-i, a AP e a VD terão caráter eliminatório. A PT terá caráter classificatório. Após a homologação do concurso, os candidatos serão convocados para o Período de Adaptação (PA), conforme descrito no item 17, deste Edital.

5.3 - Será eliminado do CP o candidato que deixar de comparecer a qualquer dos Eventos programados ou, ainda que compareça, deixar de realizá-lo, mesmo que por motivo de força maior ou caso fortuito.

**5.4 - É da responsabilidade do candidato inteirar-se das datas, horários e locais de realização dos Eventos do CP, devendo para tanto acompanhar as publicações de todos os atos e comunicados referentes a este CP que venham a ser divulgados no sítio eletrônico do SSPM ou em uma das OREL do anexo I e/ou que venham a ser efetuados no Diário Oficial da União (DOU), tendo como base o Calendário de Eventos do anexo II.**

5.5 - As despesas relativas a transporte, estada e alimentação para a realização da PO, da PD, da Redação, da Tradução de Texto e EVC serão custeadas pelo próprio candidato, inclusive quando decorrentes de caso fortuito ainda que, por motivo de força maior, um ou mais eventos programados tenham que ser cancelados ou repetidos.

## **6 - PROVAS ESCRITAS OBJETIVA (PO) E DISCURSIVA DE CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS (PD), REDAÇÃO E TRADUÇÃO DE TEXTO (eliminatórias e classificatórias)**

6.1 - As provas serão realizadas em duas fases.

6.2 - Na primeira fase será aplicada uma Prova Escrita Objetiva (PO) de Conhecimentos Profissionais (PO) e uma Redação, que terão duração total de 4 (quatro) horas. A prova escrita será constituída de 20 (vinte) questões.

6.3 - Na segunda fase será aplicada uma Prova Escrita Discursiva de Conhecimentos Profissionais (PD) e uma Tradução de Texto, que terão duração total de 5 (cinco) horas.

6.4 - A PO e a PD serão compostas por questões elaboradas de acordo com os programas descritos no anexo V.

~~6.4.1 - Todos os candidatos inscritos realizarão a prova da primeira fase, entretanto, somente realizarão as provas da segunda fase, os candidatos aprovados com as maiores notas na PO, até o limite do número correspondente a 10 (dez) vezes o número de vagas previstas, considerando-se os empates na última posição. No caso da profissão onde houver a previsão de vagas reservadas para candidatos negros, serão chamados os candidatos autodeclarados aprovados com as maiores notas na PO, até o limite do número correspondente a 10 (dez) vezes o número de vagas previstas, considerando-se os empates na última posição, excluindo aqueles já selecionados pela ampla concorrência.~~

6.4.1 - Todos os candidatos inscritos realizarão a prova da primeira fase, entretanto, somente realizarão as provas da segunda fase, os candidatos aprovados na PO.

6.4.2 - Serão considerados eliminados nas provas escritas os candidatos que:

a) obtiverem pontuação inferior a 50% (cinquenta por cento) das questões na PO ou na PD; ou  
b) numa escala de 0 (zero) a 100 (cem) obtiverem nota inferior a 50 (cinquenta) pontos na Redação ou na Tradução de Texto; ou

c) não tiveram sua Redação ou Tradução de Texto corrigidas, por estarem além do número previsto para correção, de acordo com o subitem 6.10.

6.4.3 - O candidato que não tiver sua autodeclaração confirmada no PH e não tiver nota para concorrer as vagas da ampla concorrência será eliminado do CP, não tendo sua PD, Redação e Tradução de Texto corrigidas.

6.5 - A composição da nota final da Prova Escrita de Conhecimentos Profissionais (PCP) constitui:

a) A PO corresponderá a 20% (vinte por cento) da nota final da Prova Escrita de Conhecimentos Profissionais. Cada uma das 20 (vinte) questões da referida prova valerá 1 (um) ponto; e

b) A PD corresponderá a 80% (oitenta por cento) da nota final da Prova Escrita de Conhecimentos Profissionais. Cada uma das 10 (dez) questões da referida prova valerá 8 (oito) pontos.

6.6 - A Redação terá como propósito verificar a capacidade de expressão escrita e uso das normas do registro formal culto do candidato na língua portuguesa e a Tradução de Texto a compreensão do idioma inglês.

6.6.1 - Sua correção será feita por Bancas Examinadoras específicas.

6.6.2 - A Redação, que deverá ser dissertativa-argumentativa e em língua portuguesa, com ideias claras, coerentes e objetivas, tratará de assunto considerado de importância pela Administração Naval.

6.6.2.1 - A proposta de Redação constará do caderno de provas e apresentará textos de apoio com reflexões sobre o tema proposto.

6.6.2.2 - Aspectos a serem considerados na correção da Redação, todos até 20 pontos, totalizando 100 pontos:

a) Temática e tipologia textual: Enquadramento do texto;  
b) Desenvolvimento argumentativo: Processo de seleção e aprofundamento de ideias; organização de texto;

c) Repertório cultural: Articulação da realidade do texto com a realidade cultural evidente;

d) Coesão e Coerência: Construção/ articulação entre as ideias; e  
e) Modalidade Linguística: Expressividade da ideia de acordo com a variedade formal da língua.

6.7 - A Tradução de Texto consistirá em converter um Texto em Inglês Técnico para a Língua Portuguesa.

6.7.1 - Aspectos e pontuações a serem considerados na correção da Tradução de Texto:

- a) Língua-alvo – de 0 a 100 pontos;
- b) Adequação textual e funcional – de 0 a 100 pontos;
- c) Conteúdo não especializado – de 0 a 100 pontos; e
- d) Conteúdo Especializado – de 0 a 100 pontos.

6.7.1.1 - A pontuação final será a soma da pontuação atribuída a cada um dos componentes dividida por 4, totalizando 100 pontos.

6.8 - A média aritmética das notas da Redação e da Tradução de Texto comporá a fórmula prevista para a elaboração do Resultado Final da Seleção (RF), acordo subitem 16.3.

6.9 - A Redação deverá ter no mínimo 15 (quinze) linhas contínuas, considerando o recuo dos parágrafos, e no máximo 30 (trinta) linhas. **Não poderá conter qualquer marca identificadora ou assinatura, o que implicará atribuição de nota zero.**

6.9.1 - Os trechos da Redação que contiverem cópia dos textos de apoio ao tema proposto ou dos textos do caderno de prova serão desconsiderados para a correção e para a contagem do número mínimo de linhas.

6.9.2 - O candidato deverá dar um título à Redação.

6.9.3 - As Redações com desenvolvimento em quantidade inferior ao mínimo (6.9.1) não serão corrigidas e receberão grau zero.

6.9.4 - As Redações receberão 2 (duas) notas, atribuídas por 2 (dois) membros da Banca, valendo como nota da prova a média aritmética dessas 2 (duas) notas.

6.9.5 - Caso as notas atribuídas a uma mesma Redação apresentem uma diferença de pontuação maior que 20 (vinte), esta será submetida à apreciação do Presidente da Banca ou Membro mais experiente presente, sendo a nota final de redação a média aritmética dessas 3 (três) notas.

6.9.6 - Será atribuído grau zero à Redação que apresentar uma ou mais das seguintes características:

- a) Fuga total ao tema proposto;
- b) Tipologia textual diferente da pedida;
- c) Texto ilegível;
- d) Plágio;
- e) Não utilização de caneta esferográfica de tinta azul ou preta;
- f) Marcas ou rasuras que identifiquem o candidato;
- g) Texto que não seja em prosa; e
- h) Linguagem imprópria, inadequações, ironia, deboche, sarcasmo e etc.

6.9.7 - A Redação deverá ser escrita em letra cursiva legível. Caso seja usada a letra de forma (caixa-alta), as letras maiúsculas deverão receber o devido realce.

6.10 - Serão corrigidas as Redações e as Traduções de Texto dos candidatos classificados nas duas fases (provas objetivas e discursivas), considerando-se os empates na última posição, até o limite do número correspondente a 3 (três) vezes o número das vagas estabelecidas.

6.11 - O candidato eliminado no subitem 6.4.2 não terá classificação alguma no CP.

6.12 - A PO, a Redação, a PD e a Tradução de Texto serão realizadas nas cidades relacionadas no anexo I, em datas e horários que serão divulgados na página do SSPM ou em uma das OREL conforme constante no comprovante de inscrição do candidato. A responsabilidade pela escolha de uma dessas cidades é do candidato, sendo feita por ocasião do preenchimento do seu formulário de inscrição.

6.12.1 - **Em casos excepcionais, mediante requerimento escrito fundamentado**, apresentado até 20 (vinte) dias após encerrado o período de inscrições, **poderá ser autorizado que a PO e a Redação sejam realizadas em cidade diferente da escolhida pelo candidato no momento da**

CP-CEM/2024

**inscrição, dentre as oferecidas no anexo I.** A alteração do local de realização dos EVC somente será realizada mediante requerimento de acordo com o previsto no item 9.3.

6.12.2 - Visando não ferir o princípio da isonomia, como estabelecido no art. 5º, “caput”, da Constituição Federal, não haverá, sob pretexto algum, segunda chamada para as Provas Escritas, a Redação e a Tradução de Texto, bem como a aplicação dessas fora do horário, data e local pré-determinados.

**6.12.3 - Respeitando o mesmo princípio, o horário a ser observado para as provas será o de Brasília.**

6.12.4 - Será disponibilizada nas OREL dessas cidades e na página do SSPM na Internet a relação dos locais de prova com os respectivos endereços, na época prevista no Calendário de Eventos do anexo II. Dependendo do quantitativo de candidatos em determinada OREL, poderá ser utilizado mais de um local de prova

**6.12.5 - O comprovante de inscrição estará disponível na página do SSPM ou em uma das OREL, em data a ser divulgada por meio de Comunicado aos Candidatos, de acordo com o Evento 11 do Calendário de Eventos do anexo II. O candidato deverá, então, acessar a página para imprimir o respectivo comprovante de inscrição, no qual constarão, além de seus dados cadastrais, o seu local de prova.**

6.12.5.1- Em caso de dúvidas no procedimento descrito anteriormente, o candidato deverá estabelecer contato com uma das OREL listadas no anexo I.

**6.13 - O candidato deverá estar no local de realização da PO, da Redação, da PD e da Tradução de Texto com a antecedência necessária, observando que os portões de acesso aos locais de realização das provas serão abertos às 08h00 e fechados às 09h00 (horário de Brasília). Após o fechamento dos portões, os candidatos deverão se apresentar até as 09h50 na sala/setor de realização das provas para procedimentos de identificação. Caso o candidato apresente-se após as 09h50, na sala/setor de aplicação de prova, será eliminado do certame. A PO, a Redação, a PD e a Tradução de Texto terão início às 10h30 (horário de Brasília/DF).**

**6.13.1 - Serão considerados eliminados os candidatos que chegarem ao local de realização da prova após o fechamento dos portões. Ressalta-se que é de inteira responsabilidade do candidato atentar para estar no local de prova correto, constante no seu comprovante de inscrição, cuja atualização deverá ser confirmada mediante consulta ao site do SSPM, na véspera da prova, em função de possíveis mudanças divulgadas no referido site.**

**6.13.2 - Ressalta-se ainda que não será permitida a realização da prova a qualquer candidato que estiver no local diferente do previsto no comprovante de inscrição.**

**6.14 - O candidato deverá portar consigo o comprovante de inscrição e um documento oficial de identificação original, em meio físico, com assinatura e fotografia, na qual possa ser reconhecido, na forma definida no subitem 4.3, caneta esferográfica de tinta preta (preferencialmente) ou azul NÃO APAGÁVEL, fabricada em material transparente, lápis e borracha. Sugere-se aos candidatos o porte de caneta reserva.**

**6.14.1 - Após iniciada a prova, não será permitido empréstimo de material.**

6.15 - Não será permitido, durante a realização das provas, o porte e/ou o uso de livros, manuais impressos, anotações ou quaisquer dispositivos eletrônicos, tais como: máquinas calculadoras (exceto quando permitido), agendas eletrônicas ou similares, telefones celulares, smartphones, tablets, ipods, gravadores, pen drives, mp3 ou similar, relógios não analógicos, smartwatch, alarmes de qualquer espécie, ou qualquer transmissor, gravador ou receptor de dados, imagens, vídeos e mensagens, bem como mochilas, ou volumes similares, exceto o material suplementar, que poderá ser permitido para a realização das provas escritas de determinadas profissões, a ser divulgado por meio de Comunicado aos Candidatos. É vedado também o uso de óculos escuros, de fones, de protetores auriculares ou de quaisquer acessórios de chapelaria tais como chapéu, boné ou gorro.

**6.15.1 - O candidato deverá guardar os dispositivos eletrônicos estabelecidos no subitem anterior, que estiverem em sua posse, obrigatoriamente desligados, no envelope starlock lacrado, fornecido pela equipe de aplicação, antes de entrar na sala/setor de prova, sob pena de ser**

### **eliminado do concurso.**

6.15.2 - É garantida a liberdade religiosa dos candidatos inscritos no CP. Todavia, em razão dos procedimentos de segurança previstos neste Edital, previamente ao início da prova, àqueles que trajarem vestimentas que restrinjam a visualização das orelhas ou da parte superior da cabeça, será solicitado que se dirijam a local a ser indicado pela Coordenação do Concurso, no qual, com a devida reserva, passarão por procedimento de vistoria por Fiscais, de modo a respeitar a intimidade do examinado e garantir a necessária segurança na aplicação das provas, sendo o fato registrado na Ata de Provas.

**6.15.3 - Por medida de segurança, os candidatos deverão deixar as orelhas totalmente descobertas, à observação dos Fiscais e da Coordenação do certame, durante a realização das provas.**

6.16 - O SSPM não se responsabiliza por pertences esquecidos ou perdidos pelos candidatos, bem como aqueles que forem extraviados ou danificados.

6.17 - Nos recintos de prova serão lidas as instruções gerais ao candidato. Após a leitura, o candidato deverá preencher os campos: nome, assinatura e número de inscrição no Cartão-Resposta, na Folha de Redação e na Folha de Tradução de Texto. Na capa da prova discursiva o candidato deverá preencher o nome e o número de inscrição.

6.17.1 - Somente será autorizada a troca do Cartão-Resposta, da Folha de Redação e da Folha de Tradução de Texto, nesta ocasião, por motivo de rasura nos campos acima descritos. **No caso do erro de marcação ocorrido após iniciada a prova, o Cartão-Resposta não poderá ser substituído.**

**6.17.2 - Para a apuração do resultado da PO, será utilizado um sistema de leitura de cartões. Logo, o candidato deverá atentar para o correto preenchimento do seu Cartão-Resposta (instruções constantes na contracapa da prova). Os prejuízos decorrentes de marcações incorretas no Cartão-Resposta serão de inteira e exclusiva responsabilidade do candidato. O candidato deverá utilizar caneta esferográfica com tinta de cor preta (preferencialmente) ou azul NÃO APAGÁVEL. O candidato que preencher o Cartão-Resposta, a Folha de Redação ou a Folha de Tradução de Texto a lápis será eliminado do certame.**

6.17.3 - O candidato não deverá amassar, molhar, dobrar, rasgar, manchar ou, de qualquer modo, danificar o seu Cartão-Resposta, a fim de não ensejar em prejuízos pela impossibilidade de identificação pela leitora óptica das marcações e, por conseguinte prejudicado na pontuação obtida.

6.17.4 - O candidato não deverá amassar, molhar, dobrar, rasgar, manchar ou, de qualquer modo, danificar a sua Folha de Redação, a fim de não ensejar em prejuízos por ocasião da correção pela Banca Examinadora.

6.17.5 - As folhas do caderno de provas da PD não poderão ser assinadas, rubricadas e/ou conter qualquer palavra e/ou marca que a identifique, sob pena de ser anulada. Assim, a detecção de qualquer marca identificadora no espaço destinado à transcrição do desenvolvimento das questões acarretará nota 0 (zero) na PD.

6.17.6 - Visando à garantia do sigilo da prova, o tempo mínimo de permanência dos candidatos no recinto de aplicação de provas é de 50% (cinquenta por cento) do tempo total destinado à realização das provas.

6.17.7 - Os candidatos deverão ter plena atenção aos procedimentos conduzidos, bem como às orientações disseminadas pelos respectivos Fiscais de prova. Deve ser dada especial atenção ao aviso de início da prova. **Qualquer candidato que for flagrado pelo Fiscal, claramente iniciando a prova antes do aviso de início, será sumariamente eliminado.** Tal fato será devidamente registrado na Ata de Provas com a assinatura de duas testemunhas, devendo o candidato se retirar do local da prova, permanecendo em área circunscrita a sua realização por 50% (cinquenta por cento) do tempo concedido para a prova, visando garantir o sigilo conforme previsto no subitem anterior, sem fazer uso de qualquer aparelho eletrônico de acordo com o subitem 6.15.

6.18 - Iniciadas as provas escritas, não haverá mais esclarecimentos. O candidato somente poderá deixar seu lugar devidamente autorizado pelo Supervisor/Fiscal, para se retirar definitivamente do recinto de prova ou, nos casos abaixo especificados, devidamente acompanhado por militar designado para esse fim:

- a) atendimento médico por pessoal designado pela MB;
- b) fazer uso de banheiro; ou
- c) casos de força maior, comprovados pela supervisão do certame, sem que aconteça saída da área circunscrita à realização da prova.

6.18.1 - Em nenhum dos casos haverá prorrogação do tempo destinado à realização das provas e, em caso de retirada definitiva do recinto de prova, esta será corrigida até onde foi solucionada, exceto no caso de candidata lactante conforme subitens 6.29 e 6.29.3.

**6.19 - Os candidatos militares deverão realizar a prova em trajés civis, no entanto, deverão portar a identidade militar de suas respectivas Forças.**

6.20 - Não será autorizada a entrada de candidatos em trajés de banho e/ou sem camisa nos locais de realização das provas ou EVC.

6.21 - Ao término do tempo concedido para a realização da prova, o candidato interromperá a resolução no ponto em que estiver, reunirá seus pertences, levantar-se-á e, ordenadamente, entregará o Cartão-Resposta, a Folha de Redação e a Folha de Tradução de Texto ao Fiscal e deixará o recinto de prova. No ato da entrega do Cartão-Resposta, da Folha de Redação e da Folha de Tradução de Texto, o candidato deverá rubricar a lista de assinaturas confirmando as respectivas entrega. **O candidato que não rubricar a lista atestando a entrega do Cartão-Resposta, da Folha de Redação e da Folha de Tradução de Texto será eliminado do certame.**

6.21.1 - Será autorizado ao candidato levar a prova a partir de 30(trinta) minutos antecedentes ao término do tempo previsto de realização do concurso, ou seja, às 14h (**horário de Brasília/DF**). Ressalta-se que o caderno de prova levado pelo candidato é de preenchimento facultativo, e não será válido para fins de recurso ou avaliação.

6.21.2 - Será disponibilizado, na contracapa da prova, um modelo de gabarito para que o candidato preencha para posterior conferência. **O candidato que terminar a prova antes do tempo previsto no subitem 6.21.1, ~~concedido~~ não está autorizado a ~~poderá~~ levar a prova, mas ~~poderá~~ ~~caso queira~~ levar o “modelo de gabarito”, ~~que deverá ser destacado pelo Fiscal por ocasião da entrega da prova. somente poderá destacá-lo na presença do Fiscal. Caso o gabarito seja destacado sem a presença do Fiscal, o candidato será eliminado.~~**

6.21.3 - As PO serão disponibilizadas na página do SSPM, na Internet, tão logo sejam divulgados os respectivos gabaritos.

**6.22 - Visando manter a lisura do concurso, os 3 (três) últimos candidatos remanescentes deverão, obrigatoriamente, deixar o recinto de aplicação de prova ao mesmo tempo.**

6.23 - Será eliminado, sumariamente, do CP e as suas provas não serão levadas em consideração o candidato que:

- a) iniciar a prova antes do aviso de início pelo Fiscal;
- b) der ou receber auxílio para a execução de qualquer prova;
- c) utilizar-se de qualquer material não autorizado;
- d) desrespeitar qualquer prescrição relativa à execução das provas;
- e) escrever o nome ou introduzir marcas identificadoras em outro lugar que não o determinado para esse fim;
- f) prosseguir na resolução da prova após o término do tempo concedido para sua realização;
- g) ausentar-se da sala/setor de provas com o Caderno de Provas antes dos 30 (trinta) minutos antecedentes ao término do tempo, previsto de realização do concurso, ou seja, antes de 14h (horário de Brasília/DF), ou ausentar-se da sala/setor de aplicação de provas, a qualquer momento, com a Folha de Redação, Cartão-Resposta ou Folha de Tradução de Texto;
- h) contrariar determinação da Comissão Fiscalizadora ou perturbar, de qualquer modo, a ordem no local de aplicação das provas. De acordo com a gravidade do fato, o candidato poderá vir a ser autuado na forma de Lei;
- i) cometer ato grave de indisciplina; ou
- j) comparecer ao local de realização das provas após o horário previsto.

**6.24 - Poderá haver revista pessoal por meio da utilização de detector de metais em qualquer momento após o candidato adentrar ao local de prova, incluindo a entrada nos banheiros.**

6.25 - Não será permitida a entrada nos locais de realização da prova e EVC de candidatos portando armas de qualquer espécie, mesmo em se tratando de militar e/ou civil, em efetivo serviço ou com autorização de porte de arma.

6.26 - Caso seja observado, durante a realização da prova ou EVC de candidato portando arma de qualquer espécie, será solicitada a sua retirada do recinto e este estará, automaticamente, eliminado.

**6.27 - O acesso aos locais de aplicação das Provas e EVC será permitido somente aos candidatos aptos para sua realização, não sendo autorizada a entrada de acompanhantes, exceto no caso de candidata lactante conforme subitem 6.29.1.**

6.28 - Não haverá local e/ou qualquer tipo de apoio destinado a acompanhante de candidato, exceto no caso de acompanhante de candidata lactante conforme subitem 6.29.1.1.

6.29 - À candidata com filho(s) de até 6 (seis) meses de idade, terá o direito de amamentar seu(s) filho(s) durante a realização das provas escritas, **mediante prévia solicitação por meio de requerimento** em uma das OREL listadas no anexo I, até 5 (cinco) dias contados a partir do dia da liberação do Comprovante de Inscrição.

6.29.1 - A mãe deverá indicar no requerimento uma pessoa acompanhante que será a responsável pela guarda da criança, nos dias das provas escritas, durante o período necessário.

6.29.1.1 - A pessoa acompanhante somente terá acesso ao local das provas até o horário estabelecido para fechamento dos portões, conforme subitem 6.13, ficando com a criança em sala reservada para essa finalidade, próxima ao local de aplicação das provas.

6.29.2 - A mãe terá o direito de proceder à amamentação a cada intervalo de 2 (duas) horas, por até 30 (trinta) minutos, por filho. Durante o período de amamentação, a mãe será acompanhada por fiscais.

6.29.3 - O tempo despendido na amamentação será compensado durante a realização da prova, em igual período.

## **7 - PROCEDIMENTO DE HETEROIDENTIFICAÇÃO COMPLEMENTAR À AUTODECLARAÇÃO (PH) (eliminatório)**

7.1 - O PH consiste na realização de identificação fenotípica, por terceiros, da condição autodeclarada do candidato em Concurso Público da MB, e contemplam os critérios estabelecidos na Portaria Normativa nº 4.512/GM-MD, de 4 de novembro de 2021.

7.1.1 - A Comissão de Heteroidentificação utilizará exclusivamente o critério fenotípico para aferição da condição declarada pelo candidato.

7.1.2 - Não serão considerados quaisquer registros ou documentos pretéritos inclusive imagem e certidões referentes à confirmação em PH realizados em processos seletivos e concursos públicos federais, estaduais, distritais e municipais.

7.2 - O candidato que se autodeclarar negro por ocasião da inscrição **e que optar por concorrer à vaga reservada**, como previsto no subitem 2.2.3, e não solicitar alteração dessa condição no prazo previsto no subitem 2.2.10, serão submetidos ao PH, **mesmo que tenha se classificado na vaga de ampla concorrência**, de acordo com o art. 8º da Portaria Normativa nº 4.512/GM-MD/2021.

7.3 - O candidato autodeclarado que optou por concorrer à vaga reservada, classificado entre as maiores notas na Prova Escrita Objetiva (PO), até o limite do número correspondente a 10 (dez) vezes o número de vagas reservadas e de ampla concorrência, será convocado para o PH através de comunicado publicado na página do SSPM, a fim de que tenha sua respectiva autodeclaração confirmada ou não.

7.4 - No caso da não confirmação da autodeclaração de cor no PH, o candidato disporá de 3 (três) dias úteis, a contar do dia seguinte à divulgação do resultado provisório do PH, para a interposição de recurso, sendo o resultado final do PH de caráter irrecorrível em esfera administrativa.

7.5 - O PH será filmado e a filmagem será utilizada para a análise de eventuais recursos.

7.6 - O candidato que faltar ao dia de convocação para o PH, recusar-se a ser submetido ao PH ou ainda recusar-se a realizar a filmagem do procedimento para fins de heteroidentificação **será eliminado do CP**, ainda que tenha obtido nota suficiente para aprovação na ampla concorrência.

7.6.1 - O candidato cuja autodeclaração não for confirmada em Procedimento de Heteroidentificação (PH) e não for comprovada a má-fé da autodeclaração, concorrerá à vaga de ampla concorrência, desde que sua nota da Prova Escrita Objetiva (PO) de Conhecimentos Profissionais o classifique para isso, de acordo com o subitem 6.4.1 do Edital.

7.7 - A eliminação do candidato por não confirmação da autodeclaração, não enseja o dever de convocar suplementarmente candidatos não convocados para o PH.

7.8 - Após o resultado do recurso, não caberão recursos adicionais, não sendo aceita revisão de recurso ou recurso do recurso.

7.9 - Não serão apreciados recursos contra terceiros.

## **8 - VISTA E RECURSOS DAS PROVAS ESCRITAS OBJETIVA E DISCURSIVA DE CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS, REDAÇÃO E TRADUÇÃO DE TEXTO**

8.1 - Caberá Recurso contra:

- a) questões da Prova Escrita Objetiva (PO) de Conhecimentos Profissionais;
- b) gabarito preliminar, em virtude de erros ou omissões nas questões da (PO);
- c) resultado da Prova Discursiva (PD) de Conhecimentos Profissionais;
- d) resultado da Redação; e
- e) resultado da Tradução de Texto.

8.2 - No caso de recursos contra questões da PO e erros ou omissões nos gabaritos preliminares da PO, o candidato disporá de 3 (três) dias úteis contados do dia seguinte ao da divulgação dos gabaritos, para entregar o recurso, cujo modelo estará disponível na página do SSPM e nas OREL.

8.3 - No caso de recurso contra o resultado da Prova Discursiva (PD) de Conhecimentos Profissionais, da Redação e da Tradução de Texto:

a) O candidato que desejar, poderá solicitar a Vista da Prova Discursiva de Conhecimentos Profissionais, da Redação e da Tradução de Texto pessoalmente ou por meio de procuração específica, em uma das OREL listadas no anexo I, nos 2 (dois) primeiros dias úteis contados a partir do dia seguinte ao da divulgação dos resultados na página do SSPM;

b) A Vista da Prova Discursiva de Conhecimentos Profissionais, da Redação e da Tradução de Texto será realizada da seguinte forma:

I) Os candidatos oriundos da OREL SSPM, que realizaram as provas na cidade do Rio de Janeiro, realizarão a vista no 6º (sexto) dia útil, a partir da data seguinte ao da divulgação dos resultados na página do SSPM, nas instalações do Serviço de Seleção do Pessoal da Marinha, situado na Praça Barão de Ladário, s/nº - Centro - Rio de Janeiro/RJ; e

II) Os candidatos que realizaram provas nos demais locais realizarão a vista no 6º (sexto) dia útil, a partir da data da divulgação dos resultados, em suas respectivas OREL, em horário e locais por elas estabelecidos.

c) O candidato poderá interpor recurso contra o resultado da Prova Discursiva de Conhecimentos Profissionais/Redação/Tradução de Texto até o 7º (sétimo) dia útil, a partir do dia seguinte ao da divulgação dos resultados na página do SSPM.

d) O recurso contra o resultado da Redação e Tradução de Texto somente será disponibilizado para os candidatos que tiverem as suas Redações e Traduções de Texto corrigidas, após a classificação divulgada de acordo com os critérios estabelecidos no subitem 6.10 do Edital;

8.4 - O recurso deverá ser:

I) redigido de acordo com o modelo constante na página do SSPM na Internet ([www.marinha.mil.br/sspm/?q=concurso/modelos-documentos](http://www.marinha.mil.br/sspm/?q=concurso/modelos-documentos)) e disponível nas OREL do anexo I, devidamente fundamentado. Deverão conter todos os dados que informem a identidade do requerente, seu número de inscrição, endereço completo e assinatura;

II) se manuscrito, redigido em letra legível com caneta esferográfica azul ou preta;

III) apresentado com argumentação lógica e consistente;

IV) um para cada questão; e

V) no caso de recurso contra o resultado da Prova Discursiva de Conhecimentos Profissionais, da Redação e da Tradução de Texto, entregues pessoalmente em uma das OREL listadas no anexo I, das 08h30 às 16h, observados os prazos estabelecidos na alínea c do subitem anterior.

8.5 - O resultado dos recursos contra questões da PO, erros ou omissões no gabarito da PO, contra o resultado da PD, contra o resultado da Redação ou contra o resultado da Tradução de Texto será dado a conhecer, coletivamente, pela alteração ou não do gabarito/resultado, em caráter irreversível na esfera administrativa, na página do SSPM na Internet.

8.6 - Quando, decorrente de exame dos recursos, resultar na anulação de questões, os pontos correspondentes a essas questões serão atribuídos a todos os candidatos, independentemente de os terem requerido.

8.7 - Em caso de deferimento de recurso interposto, poderá ocorrer alteração da classificação inicial obtida pelo candidato.

8.8 - Em nenhuma hipótese, será aceita revisão de recurso, de recurso do recurso ou de recurso de gabarito final.

8.9 - A Banca Examinadora constitui última instância para recurso, sendo soberana em suas decisões, razão pela qual não caberão recursos adicionais.

8.10 - Não serão apreciados os recursos que forem apresentados:

- a) em desacordo com as especificações contidas neste Edital;
- b) fora do prazo estabelecido;
- c) sem fundamentação e/ou defesa lógica e consistente;
- d) contra terceiros;
- e) em coletivo; e
- f) com teor que desrespeite a Banca Examinadora.

8.11 - O prazo para interposição de recurso é preclusivo e comum a todos os candidatos. O candidato que não interpuser recurso dentro do prazo e nos moldes estabelecidos neste Edital, perderá o direito de manifestar-se posteriormente.

## **9 - EVENTOS COMPLEMENTARES (EVC)**

9.1 - Os candidatos classificados na Prova Escrita Objetiva (PO) de Conhecimento Profissional, na Prova Discursiva (PD) de Conhecimentos Profissionais, na Redação e na Tradução de Texto serão dispostos em uma relação **ordenada por número de inscrição**, de forma a serem convocados para realizarem os EVC.

9.2 - A relação dos candidatos convocados para os EVC será divulgada na página do SSPM na Internet e nas OREL listadas no anexo I. Os dias e horários dos EVC serão divulgados na página do SSPM para os candidatos da OREL SSPM. Os demais candidatos deverão acompanhar a divulgação nos links disponíveis no Anexo I e/ou contactar a respectiva OREL para serem informados dos dias e horários agendados para os EVC.

9.2.1 - Os EVC deverão ser cumpridos em dia e horário estipulados, dentro do período definido no Calendário de Eventos, constante do anexo II.

**9.2.2 - É de inteira responsabilidade do candidato comparecer nos dias e horários estipulados na convocação para a realização dos EVC. O candidato terá uma tolerância de atraso de até 15 (quinze) minutos.**

9.3 - As cidades para realização dos EVC estão descritas na tabela b do anexo I. O candidato que desejar promover a alteração do local de realização dos EVC deverá interpor requerimento ([www.marinha.mil.br/sspm/?q=concurso/modelos-documentos](http://www.marinha.mil.br/sspm/?q=concurso/modelos-documentos)) em uma das OREL listadas no anexo I, **até 10 (dez) dias úteis antes da data de convocação dos EVC. Após esse período, não serão aceitos pedidos de alteração.**

**9.4 - Os EVC serão realizados nos períodos constantes do Calendário de Eventos do anexo II.**

**9.5 - Os candidatos convocados para os EVC devem consultar a página do SSPM na**  
CP-CEM/2024

internet ([www.ingressonamarinha.mar.mil.br](http://www.ingressonamarinha.mar.mil.br)) ou as OREL do anexo I, ao longo do período destinado aos respectivos EVC, para manterem-se atualizados no tocante a eventual alteração de data, horário ou local de realização dos EVC.

9.6 - O candidato deverá estar no local previsto para a realização de cada EVC, portando o comprovante de inscrição e documento oficial de identificação original, em meio físico e **dentro da validade**, com fotografia na qual possa ser reconhecido e assinatura na forma definida no subitem 4.3.

**9.7 - Em caso de não comparecimento ou de comparecimento e não realização do EVC programado dentro do período determinado no Calendário de Eventos do anexo II, o candidato será automaticamente eliminado do certame.**

9.8 - Os candidatos militares deverão realizar os eventos complementares em trajes civis, no entanto, deverão portar a identidade militar de suas respectivas Forças.

## **10 - VERIFICAÇÃO DE DADOS BIOGRÁFICOS (VDB) (eliminatória)**

10.1 - A VDB terá como propósito verificar se o candidato preenche os requisitos de bons antecedentes de conduta para ingresso na MB, em conformidade com o previsto no art. 11 da Lei nº 6.880/1980 (Estatuto dos Militares), por meio de consulta às Secretarias de Segurança Pública Estaduais, às Superintendências Regionais do Departamento de Polícia Federal, dentre outros órgãos.

10.2 - Durante todo o processo do CP, o candidato poderá ser eliminado se deixar de atender o disposto no subitem anterior.

10.3 - No caso da eliminação por ocasião da VDB, o candidato disporá de 3 (três) dias úteis, contados a partir do dia que será informado por carta registrada com aviso de recebimento (AR), para interpor recurso.

10.3.1 - Recurso contra a eliminação na VDB deverá ser:

a) redigido de acordo com o modelo constante na página do SSPM na Internet ([www.marinha.mil.br/sspm/?q=concurso/modelos-documentos](http://www.marinha.mil.br/sspm/?q=concurso/modelos-documentos)) e disponível nas OREL do anexo I, devidamente fundamentado. Deverá conter todos os dados que informem a identidade do requerente, seu número de inscrição, endereço completo e assinatura;

b) se manuscrito, redigido em letra legível com caneta esferográfica azul ou preta;

c) embasado por meio de defesa com argumentação lógica e consistente, anexando os documentos pertinentes, quando se julgar necessário; e

d) entregue pessoalmente em uma das OREL listadas no anexo I, observado o prazo estabelecido no subitem 10.3.

10.3.2 - O resultado do recurso da VDB será encaminhado, via carta registrada, com aviso de recebimento, diretamente ao candidato.

10.3.3 - Após o resultado do recurso, não caberão recursos adicionais, não sendo aceita revisão de recurso ou recurso do recurso.

10.3.4 - Não serão aceitos recursos contra terceiros.

## **11 - INSPEÇÃO DE SAÚDE (IS) (eliminatória)**

11.1 - A IS, que terá caráter eliminatório, é a perícia médica da seleção inicial, a qual visa verificar se os candidatos preenchem os critérios e padrões médicos de aptidão para a Carreira Militar na MB.

11.2 - As IS serão realizadas nas áreas das Organizações Responsáveis pela Supervisão Regional (ORSR), que correspondem aos Comandos dos Distritos Navais, de acordo com exames e procedimentos médico-periciais específicos, observando-se as condições incapacitantes e os índices mínimos exigidos descritos no anexo VI, no período previsto no Calendário de Eventos do anexo II, conforme programação elaborada e divulgada pelas OREL (dia, horário e local).

11.2.1 - Independentemente da data para a qual o candidato esteja agendado, ele deverá ficar a disposição da Junta de Saúde (JS), durante todo o período previsto para a realização da IS.

11.3 - O candidato deverá comparecer ao local e horário previsto para IS portando o comprovante de inscrição e documento oficial de identificação original, em meio físico e **dentro da**

**validade**, com assinatura e fotografia na qual possa ser reconhecido, na forma definida no subitem 4.3. Nessa oportunidade, o candidato deverá entregar integralmente, sem rasuras, a folha de anamnese dirigida preenchida, datada e assinada, conforme modelo constante na página do SSPM na internet (<https://www.marinha.mil.br/sspm/sites/www.marinha.mil.br/sspm/files/49-%20ANEXO%20W%20-%20DGPM-406%208REV.pdf>). **Salienta-se que o candidato, na ocasião do comparecimento para IS, NÃO necessita estar em jejum. Além disso, não será permitido ao candidato fazer uso de aparelho celular enquanto estiver no local da IS.**

**11.4 - O candidato terá que comparecer no dia agendado para realização da IS e apresentar, obrigatoriamente, todos os exames médicos complementares relacionados no item III do anexo VI, cuja realização é de sua inteira responsabilidade. No caso de não apresentação dos exames/pareceres, o candidato poderá solicitar, por meio de requerimento, uma nova data para iniciar a IS, dentro do período estabelecido no Calendário de Evento, podendo ser autorizado desde que seja exequível para a Administração Naval. A não apresentação de qualquer dos exames relacionados no respectivo Edital, na data inicial de comparecimento à JS ou no prazo estabelecido por esta, implicará na impossibilidade de realização da IS. Tal situação também se aplica à falta de apresentação de resultados de outros Pareceres/Exames, eventualmente solicitados pela JS. Não cabe recurso de IS não apreciada por insuficiência de documentação médica ou por não comparecimento.**

**11.4.1 - A MB não possui nenhum vínculo ou convênio com empresas ou médicos para realização dos exames para a IS.**

11.5 - Os candidatos considerados inaptos para ingresso poderão requerer IS em grau de recurso, mediante requerimento apresentado em uma das OREL, em até 2 (dois) dias úteis, a contar da data da divulgação do resultado da IS pela JS. Os candidatos que obtiverem deferimento de seus recursos deverão comparecer à JS no prazo máximo de um dia útil a contar do conhecimento do deferimento, a fim de agendar sua IS, exceto nos casos em que tenha havido agendamento prévio pela Junta recursal. Os candidatos que não comparecerem na data e hora marcada, para realização da IS em grau de recurso, serão considerados desistentes, e suas IS não serão apreciadas por motivo de falta de comparecimento.

11.5.1 - O requerimento de recurso deverá ser:

a) redigido de acordo com o modelo constante na página do SSPM na Internet (<https://www.marinha.mil.br/sspm/?q=concurso/modelos-documentos>) e disponível nas OREL do anexo I, devendo ter a finalidade enunciada de forma clara e ser circunstanciado, de modo a permitir uma completa apreciação do caso pela autoridade competente, além disso, deve ser instruído por documentos que possam dar apoio às pretensões do requerente; e

b) entregue pessoalmente em uma das OREL listadas no anexo I.

11.5.2 - Em nenhuma hipótese será aceita revisão de recurso, de recurso do recurso ou de recurso da IS.

11.5.3 - Não serão apreciados recursos contra terceiros.

11.6 - Aos militares da ativa das Forças Armadas, assim como aos candidatos oriundos do meio civil, serão aplicados os índices mínimos exigidos e observadas as condições de inaptidão para ingresso no Serviço Ativo da Marinha (SAM) previstas no anexo VI.

11.7 - Além das condições incapacitantes que serão rigorosamente observadas durante a IS, as JS poderão detectar outras causas que conduzam à inaptidão, precoce ou remota, durante a carreira naval.

11.7.1 - Os candidatos que forem julgados aptos na IS, mas que, porventura, posteriormente recebam uma recomendação médica para não realizar o Teste de Aptidão Física de Ingresso (TAF-i), por qualquer motivo, serão considerados eliminados do CP.

**11.8 - A confirmação de gestação, em qualquer etapa do processo pericial, implicará cancelamento imediato da IS da candidata sem emissão de laudo, interrompendo a realização da IS e impossibilitando a candidata a realizar o TAF-i. Tal candidata realizará os demais EVC e deverá ser reapresentada no ano seguinte para realizar todos os EVC, com exceção da Prova de Títulos (PT) e Procedimento de Heteroidentificação (PH), se, à época do Resultado Final da Seleção (RF) do CP do qual ela participou, tenha sido classificada dentro do número de vagas previstas, bem como ainda cumpra os demais requisitos para o ingresso na referida carreira, no**

CP-CEM/2024

**momento da matrícula no CFO.**

**11.9 - A candidata com filho nascido há menos de 6 (seis) meses não poderá realizar o TAF-i, sendo resguardado seu direito de adiamento desse EVC, mediante requerimento. Tal candidata realizará os demais EVC e no ano seguinte deverá ser reapresentada para realizar todos os EVC, com exceção da Prova de Títulos (PT) e Procedimento de Heteroidentificação (PH), se, à época do Resultado Final da Seleção (RF) do CP do qual ela participou, tenha sido classificada dentro do número de vagas previstas, bem como ainda cumpra os demais requisitos para o ingresso na referida carreira, no momento da matrícula no CFO.**

11.9.1 - O requerimento citado no subitem anterior deverá dar entrada, em uma das OREL, dentro do período determinado para realização do TAF-i, conforme divulgado no Calendário de Eventos (anexo II).

11.10 - A candidata que se apresentar para realização dos EVC, no ano seguinte, em decorrência do disposto no subitem 11.8 ou 11.9, **e for aprovada nessa e nas demais Etapas**, terá garantida uma vaga, além das vagas previstas no CP daquele ano, mesmo que não esteja prevista abertura de vaga para sua profissão.

11.11 - O candidato que se seguir na classificação ocupará o lugar da candidata enquadrada no subitem 11.8 ou 11.9, de modo que todas as vagas previstas sejam preenchidas.

11.12 - No dia anterior à IS, recomenda-se evitar o uso de fones de ouvido ou exposição a ambientes com níveis elevados de ruído, devendo, preferencialmente, ser realizado repouso auditivo de 14 horas.

11.13 - Os candidatos que não comparecerem à JS na data marcada para a IS, bem como na divulgação do resultado de suas IS, bem como em qualquer outra fase do processo pericial, serão considerados desistentes e suas IS não serão apreciadas, por falta de comparecimento.

11.14 - O surgimento de qualquer fato médico-pericial relativo à desordens de saúde e que comprometam as atividades curriculares previstas, por ocasião da apresentação no Curso de Formação de Oficiais (CFO), durante o Período de Adaptação ou, posteriormente a este, implicará em solicitação de IS com a devida finalidade, pelo Centro de Instrução Almirante Wandenkolk (CIAW). Devendo ser obedecidos os trâmites de solicitação para cada tipo de IS, de acordo com as normas vigentes.

## **12 - TESTE DE APTIDÃO FÍSICA DE INGRESSO (TAF-i) (eliminatório)**

12.1 - O TAF-i, de caráter eliminatório, tem como propósito aferir se a aptidão física do candidato preenche os padrões físicos exigidos para a carreira da MB e será realizado de acordo com os subitens abaixo, no período previsto no Calendário de Eventos do anexo II, conforme programação elaborada e divulgada por meio da convocação dos candidatos para os EVC pelas respectivas OREL (dia, horário e local).

12.2 - O TAF-i será constituído pelas seguintes provas:

- a) natação; e
- b) corrida.

12.3 - O candidato será submetido às provas do TAF-i em 2 (dois) dias não consecutivos.

12.4 - Para ser aprovado no TAF-i, o candidato deverá:

a) Nadar o percurso de 25 (vinte e cinco) metros no tempo máximo de 50 (cinquenta) segundos para o sexo masculino e 1 (um) minuto para o sexo feminino, levando em consideração as observações abaixo descritas:

I) A saída poderá ocorrer de fora da piscina (borda ou bloco de partida) ou de dentro da piscina, a critério do candidato;

II) Quando a piscina possuir menos de 25 (vinte e cinco) metros de comprimento, não será permitido o contato com a borda oposta, por período de tempo superior a 3 (três) segundos, por ocasião da virada; e

III) O candidato deverá utilizar apenas os recursos inerentes ao seu próprio corpo, não sendo permitido nenhum apoio no fundo, na borda lateral, raiamento da piscina ou qualquer outro acessório que aumente a flutuabilidade/desempenho do nado (Ex.: prancha, bóias, nadadeiras,

palmares e etc). Será permitido uso de óculos e touca de natação.

b) Correr o percurso de 2.400 (dois mil e quatrocentos) metros no tempo máximo de 16 (dezesesseis) minutos para o sexo masculino e 17 (dezesete) minutos para o sexo feminino. A corrida poderá ser realizada em pista oficial de atletismo ou em qualquer percurso plano previamente demarcado.

12.5 - No caso de candidata gestante ou com filho nascido há menos de 6 (seis) meses, serão observados os subitens 11.8, 11.9 e 11.9.1.

12.6 - O candidato será submetido às provas do TAF-i em dois dias não consecutivos. Caso o candidato seja reprovado em uma ou em ambas as provas, ser-lhe-á concedida uma última tentativa, em data a ser determinada pela Comissão de Avaliação. A data desta última tentativa não poderá ultrapassar o último dia para o TAF-i, previsto no Calendário de Eventos do anexo II.

12.7 - O resultado do TAF-i será informado ao candidato pela Comissão de Avaliação, logo após sua conclusão, no próprio local de realização, ocasião em que **cada candidato deverá assinar a ficha que contém os resultados por ele obtidos.**

12.8 - Por ocasião da corrida, o candidato deverá levar tênis, calção e camiseta para ginástica.

12.8.1 - Por ocasião da natação, o candidato deverá levar tênis, calção, camiseta para ginástica, sunga de banho ou maiô.

**12.9 - O candidato somente realizará o TAF-i, mediante apresentação de Atestado Médico, nos moldes do modelo constante no anexo VII, preenchido de maneira legível e devidamente assinado por um médico, com identificação do CRM, emitido há, no máximo, 30 (trinta) dias antes da aplicação do teste. O atestado deverá comprovar que o candidato encontra-se apto para realizar o TAF-i, discriminando as modalidades a serem realizadas, e tal documento deverá ser submetido ao médico pertencente à Comissão de Avaliação para avaliação da conformidade.**

12.10 - O médico pertencente à Comissão de Avaliação, presente no local de aplicação do TAF-i, poderá impedir de realizar ou retirar do TAF-i, a qualquer momento, o candidato que apresentar qualquer condição de risco à própria saúde.

### **13 - PROVA DE TÍTULOS (PT) (classificatória)**

#### **13.1 - ENTREGA DOS TÍTULOS**

13.1.1 - A avaliação de títulos será realizada pelas Comissões Examinadoras compostas de Oficiais e/ou Servidores Cíveis assemelhados indicados e designados pelas Organizações Militares Orientadoras Técnicas (OMOT) de cada profissão. A PT possuirá caráter classificatório.

13.1.2 - Por ocasião da entrega dos títulos, o candidato terá que entregar uma cópia do diploma de graduação na área para qual ele está concorrendo. **A apresentação do diploma de graduação tem a finalidade de possibilitar a verificação da correlação entre a graduação e as titulações apresentadas.**

13.1.3 - A entrega dos documentos comprobatórios dos títulos para os candidatos inscritos na OREL SSPM (cidade do Rio de Janeiro - RJ), serão recebidos por um representante da OMOT, no Posto de Atendimento ao Candidato (PAC), situado na Rua Visconde de Itaboraí, nº 69 - Centro - Rio de Janeiro - RJ, nos dias úteis, no período estabelecido no Calendário de Eventos do anexo II, de acordo com a programação divulgada no site do SSPM ([www.ingressonamarinha.mar.mil.br](http://www.ingressonamarinha.mar.mil.br)).

13.1.3.1 - A entrega dos documentos comprobatórios dos títulos, para os candidatos inscritos nas demais OREL, listadas no anexo I, serão nas respectivas OREL, no período estabelecido no Calendário de Eventos do anexo II, no horário e local por elas estabelecido. As OREL encaminharão os documentos para avaliação da respectiva Comissão Examinadora.

13.1.4 - No ato da entrega dos documentos comprobatórios dos títulos, o candidato deverá imprimir, preencher, datar e assinar um formulário ([www.marinha.mil.br/sspm/?q=concurso/modelos-documentos](http://www.marinha.mil.br/sspm/?q=concurso/modelos-documentos)), no qual relacionará os títulos entregues. Deverão ser entregues cópias de toda a documentação original. A autenticação poderá ser realizada em cartório ou pelo servidor civil/militar que receber o documento, por meio do cotejo com o documento original, sendo devolvido o respectivo documento original ao candidato. Documentos não originais impressos da Internet pelo candidato deverão indicar o sítio eletrônico da autenticação online do documento.

**13.1.5 - A entrega dos títulos não garante a obtenção de pontuação, pois os títulos ainda serão avaliados por Comissão Examinadora designada especialmente para esse fim, que deliberará sobre a pontuação a ser atribuída.**

13.1.6 - O candidato não matriculado no CFO poderá solicitar a devolução de seus títulos por meio de requerimento entregue na respectiva OREL no prazo de até 30 (trinta) dias contados do fim da validade do CP, conforme subitem 18.4. Após esse prazo e não havendo manifestação, esses documentos serão destruídos.

**13.1.7 - Serão de inteira responsabilidade do candidato as informações prestadas no ato de entrega dos títulos, bem como a entrega desses títulos na data prevista no Calendário de Eventos do anexo II.**

13.1.8 - Qualquer irregularidade constatada nos documentos entregues implicará atribuição de nota 0 (zero) ao título entregue.

13.1.9 - No caso de apresentação de documentos falsos, o candidato será eliminado do CP, sendo ainda passível de serem aplicadas as sanções penais previstas na legislação vigente.

13.1.10 - A entrega dos títulos poderá ser realizada por terceiros, desde que anexada procuração específica dos títulos.

### **13.2 - PONTUAÇÃO DE TÍTULOS**

13.2.1 - Serão aceitos os documentos abaixo relacionados, observados os limites dos Quadros de Atribuição de Pontos para a Avaliação de Títulos a seguir:

<b>ALÍNEA</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>VALOR DA TITULAÇÃO</b>
<b>A</b>	Diploma de conclusão de curso de pós-graduação “stricto sensu” em nível de doutorado ou mestrado na área da profissão a que concorre, emitido por instituição possuidora de curso recomendado pela CAPES, acompanhado do histórico escolar e da ata de aprovação da tese/ dissertação ou documento similar, de acordo com a instituição de ensino, que homologue a titulação. Caso o (a) candidato (a) não possua o Diploma, deve ser apresentada declaração com a informação da data de conclusão do curso e o tema da tese, acompanhada dos demais documentos.	Doutorado: 40 Mestrado: 30 Considerando apenas o maior
<b>B</b>	Exercício de atividade profissional de nível superior na Administração Pública ou na iniciativa Privada, em empregos/cargos na profissão a que concorre com 3 (três) pontos por ano, até o total de 10 (dez) anos, sem sobreposição de tempos, de acordo com o especificado no subitem 13.2.2.	30
<b>C</b>	Certificado ou declaração de conclusão de curso de pós-graduação “lato sensu” em nível de Especialização / MBA, na área da profissão a que concorre, com carga horária mínima de 360 horas e corpo docente formado por, no mínimo, 30% (trinta por cento) de mestres ou doutores, com 10 (dez) pontos por certificado, até o limite de 02 (dois) certificados. O certificado/declaração deve ser emitido por instituição de ensino oficialmente reconhecida pelo MEC, ou outras especialmente credenciadas junto ao MEC para a oferta do referido curso, acompanhado do histórico escolar, contendo, dentre outros dados, o elenco do corpo docente que efetivamente ministrou o curso, com sua respectiva titulação. O curso deve possuir credenciamento/reconhecimento acadêmico ou profissional junto aos sistemas oficiais de ensino ou Conselhos representativos das especialidades no âmbito nacional.	20

<b>D</b>	Certificado ou Diploma, dentro da validade, de exames de proficiência nos idiomas inglês, espanhol, francês ou alemão a partir do nível intermediário: Cambridge English Preliminary (PET), Cambridge English First (FCE), Cambridge English Advanced (CAE), Cambridge English Proficiency (CPE), IELTS (pontuação mínima 4), TOEFL iBT (pontuação mínima 60), TOEIC (pontuação mínima 550), Michigan ECCE, Michigan ECPE, DELE (B1, B2, C1, C2), DELF (B1, B2), DALF (C1, C2), TestDaF, Goethe-Zertifikat (B1, B2, C1, C2) ou BULATS (B1, B2, C1, C2), com 2 (dois) pontos por certificado/diploma, devendo estes, necessariamente, atestar proficiência em idiomas distintos, até o limite de 3 (três) certificados/diplomas de exames de proficiência.	06
<b>E</b>	Artigo sobre tema na área da profissão a que concorre e publicado após a data da graduação, como autor ou coautor, em periódico nacional ou internacional (Qualis A ou B), até o limite de 1 (uma) publicação, devendo informar o ISSN.	04
<b>TOTAL</b>		100

13.2.2 - Para receber a pontuação relativa ao Título relacionado na Alínea **B**, o candidato deverá atender ao seguinte:

a) Administração Pública: entregar certidão ou declaração do órgão responsável que informe o período (com início e fim, se for o caso) e a espécie do serviço realizado com a descrição das atividades desenvolvidas;

b) Iniciativa Privada, com carteira assinada: entregar a cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), devidamente autenticada, acrescida de declaração do empregador que informe o período (com início e fim, se for o caso) e a espécie do serviço realizado, com a descrição das atividades desenvolvidas;

c) Iniciativa Privada, no caso de serviço prestado como autônomo:

- entregar cópias autenticadas da Guia da Previdência Social (GPS) e do Recibo de Pagamento de Autônomo (RPA) acrescido de declaração que informe o período (com início e fim, se for o caso) e a espécie de serviço realizado;

- entregar cópia autenticada do contrato de prestação de serviços acrescido de declaração que informe o período (com início e fim, se for o caso) e a espécie do serviço realizado;

- quando o candidato for o proprietário, entregar cópia autenticada do Contrato Social da Empresa devidamente registrado na Junta Comercial.

13.2.2.1 - Períodos de trabalho que se sobreponham serão contabilizados uma única vez, mesmo que sejam de áreas diversas (privada/pública).

13.2.2.2 - Para efeito de pontuação do tempo de exercício de atividade profissional, as frações de tempo igual ou superiores a 6 (seis) meses serão considerados como 1 (um) ano.

13.2.2.3 - Não será computado como exercício de atividade profissional o tempo de “trainee”, de estágio, de monitoria ou de bolsa de estudo.

13.2.3 - Cada título será considerado uma única vez. Independentemente do número de títulos apresentados, atinentes a cada alínea do Quadro de Atribuição de Pontos, os pontos atribuídos não excederão o valor de pontos discriminados em cada alínea.

13.2.4 - Os trabalhos publicados, títulos e diplomas impressos diretamente da Internet (sem marca d'água) deverão vir acompanhados dos respectivos links, possibilitando a confirmação pela Comissão Examinadora.

13.2.5 - Após a entrega da respectiva documentação referente à PT, não serão recebidos novos títulos em data ou momento posterior.

**13.2.6 - Todos os cursos previstos para pontuação na avaliação de títulos deverão estar concluídos até a data prevista para a realização da PT.**

13.2.7 - O somatório de pontos não poderá ultrapassar a pontuação máxima de 100 (cem) pontos.

13.2.8 - Caso o candidato deseje interpor recurso contra o resultado da PT, ele disporá de 3 (três) dias úteis contados do dia seguinte ao da divulgação do resultado, a fim de comparecer à sua respectiva OREL para tomar ciência dos motivos pelos quais os títulos não foram pontuados. Somente nesse período, o candidato poderá entregar novos documentos com a finalidade de complementar sua titulação anteriormente entregue.

13.2.9 - O resultado dos recursos contra a PT será dado a conhecer, coletivamente, pela alteração ou não da pontuação, em caráter irrecorrível na esfera administrativa, na página do SSPM na Internet.

13.2.10 - Em caso de deferimento de recurso interposto, poderá ocorrer alteração da classificação inicial obtida pelo candidato.

13.2.11 - A Comissão Examinadora constitui última instância para recurso, sendo soberana em suas decisões, razão pela qual não caberão recursos adicionais.

13.2.12 - Não serão apreciados os recursos que forem apresentados:

- a) em desacordo com as especificações contidas neste Edital;
- b) fora do prazo estabelecido;
- c) sem fundamentação e/ou defesa lógica e consistente;
- d) contra terceiros;
- e) em coletivo; e
- f) com teor que desrespeite a Banca Examinadora.

13.2.13 - O prazo para interposição de recurso é preclusivo e comum a todos os candidatos. O candidato que não interpuser recurso dentro do prazo e nos moldes estabelecidos neste Edital perderá o direito de manifestar-se posteriormente.

#### **14 - AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA (AP) (eliminatória)**

14.1 - A AP tem como propósito avaliar os candidatos mediante o emprego de procedimentos científicos destinados a aferir a compatibilidade das características psicológicas do candidato com a carreira militar.

14.2 - Todos os testes utilizados na AP são aprovados pelo Conselho Federal de Psicologia.

14.3 - A AP, encontra-se detalhada no anexo VIII.

14.4 – Os locais para realização da AP estão relacionados no anexo I.

14.4.1 - O candidato deverá comparecer ao local e horário previsto para AP, portanto o comprovante de inscrição, documento oficial de identificação, em meio físico, com fotografia e dentro da validade, duas canetas esferográficas (azul ou preta), dois lápis 2B e borracha.

14.4.2 - É de inteira responsabilidade do candidato comparecer ao local de realização da AP portando o material solicitado.

14.4.3 - Não será autorizada a entrada de candidatos trajando bermuda, calção ou short.

14.5 - Será divulgado o resultado preliminar da AP contendo a relação dos candidatos considerados aptos (A).

14.6 - Caso o candidato não se encontre na relação por ter sido considerado inapto (I), poderá requerer uma Entrevista de Apresentação de Resultados (EAR) e Recurso Administrativo. No caso de EAR, os requerimentos, conforme modelo disponível no link (<https://www.marinha.mil.br/sspm/?q=concurso/modelos-documentos>), poderão ser encaminhados à respectiva OREL, **em até 2 (dois) dias úteis** após a divulgação do resultado preliminar dos candidatos aptos na AP. No caso de recurso, **em até 2 (dois) dias úteis** após a realização da EAR.

14.7 - A EAR visará tão somente a prestar esclarecimentos técnicos, não afetando o resultado obtido nem servindo como fonte de informações complementares a qualquer outro órgão. A EAR será realizada no Serviço de Seleção do Pessoal da Marinha (SSPM), na cidade do Rio de Janeiro.

14.8 - O candidato “Inapto” na AP poderá optar por não realizar a EAR e, ainda assim, requerer diretamente o Recurso Administrativo, **em até 4 (quatro) dias úteis** após a divulgação do resultado preliminar dos candidatos aptos na AP. Nesse caso, tal informação deverá constar na solicitação do recurso.

14.9 - No caso de Recurso Administrativo, será designada uma Comissão composta por psicólogos do Serviço de Seleção do Pessoal da Marinha (SSPM) que não participaram da AP, que terá por atribuição reavaliar o material do candidato, não consistindo em uma outra aplicação das técnicas realizadas ou correspondentes.

14.10 - O resultado definitivo dos candidatos aptos na AP será divulgado na página do SSPM, na Internet.

14.11 - O candidato que obtiver o resultado “I” na AP, em caráter definitivo, será eliminado.

14.12 - Após o resultado do recurso, não caberão recursos adicionais.

## **15 - VERIFICAÇÃO DE DOCUMENTOS (VD) (eliminatória)**

15.1 - No período estabelecido no Calendário de Eventos, do anexo II, os candidatos deverão entregar cópia autenticada ou simples dos documentos pessoalmente na respectiva OREL, estes acompanhados dos originais. As cópias deverão ser entregues encadernadas, com as páginas numeradas (Ex.: 01/20, 02/20, 03/20...) e rubricadas pelo candidato, além de uma relação de todos os documentos apresentados, sendo de inteira responsabilidade do candidato a entrega correta. Os documentos originais têm a finalidade de comprovar a validade da cópia simples apresentada, a qual deverá ser devidamente autenticada pelo militar/civil responsável pelo recebimento dos documentos. Caso os documentos apresentados não sejam cópias autenticadas ou acompanhados dos respectivos documentos originais para o devido cotejo, estes não serão recebidos. Todo documento original será restituído imediatamente ao candidato. Serão exigidos para verificação os seguintes documentos:

a) Certidão de Nascimento ou Casamento;

b) Diploma do Curso de Graduação, acompanhado de Histórico Escolar da profissão para a qual se inscreveu, oficialmente reconhecido e devidamente registrado ou Certidão/Declaração de conclusão do curso, contendo, entre outros dados, a data do término do curso e da colação de grau, acompanhada de Histórico Escolar. Os candidatos que estejam em fase de conclusão do Curso de Graduação deverão apresentar a declaração constante no Anexo III, sendo que neste caso o Diploma ou Certificado/Declaração de conclusão e o respectivo Histórico Escolar deverão ser apresentados no período de adaptação até a data de matrícula no curso. A não apresentação do Anexo III ensejará na eliminação do candidato do CP;

c) Atestado de Idoneidade Moral e Bons Antecedentes, para militar das Forças Armadas, das Polícias Militares e dos Corpos de Bombeiros Militares, no serviço ativo, conforme modelo constante no anexo IX;

d) Certidão de Quitação Eleitoral emitida pelo Tribunal Superior Eleitoral (<http://www.tse.jus.br/eleitor/certidoes/certidao-de-quitacao-eleitoral>), no máximo, há 30 (trinta) dias da data da entrega dos documentos;

e) Certidão de Antecedentes da Justiça Militar ([www.stm.jus.br](http://www.stm.jus.br));

f) Certidão da Justiça Federal (site da Justiça Federal da região em que reside o candidato);

g) Certidão da Justiça Estadual (site do Tribunal de Justiça do Estado a que pertence o candidato). No caso dos candidatos do Rio de Janeiro que possuem carteira de identidade emitida pelo DETRAN ou Instituto Félix Pacheco (IFP), esses deverão acessar o link <http://atestadodic.detran.rj.gov.br/> e imprimir a referida Certidão. Os que não possuírem carteira de identidade emitida pelos órgãos acima especificados deverão comparecer à Central de Certidões, localizada na Av. Almirante Barroso, nº 97, 2º andar, Centro, Rio de Janeiro - RJ;

h) Certificado de Reservista ou prova de quitação com o Serviço Militar devidamente reconhecido pela respectiva autoridade competente do Serviço Militar, para os candidatos do sexo masculino;

i) Registro Profissional expedido pelo órgão fiscalizador da profissão, quando existir um órgão que emita o referido registro atinente a cada profissão. Os candidatos que não possuírem o Registro Profissional, no ato da VD, deverão apresentar a declaração constante no anexo IV, devendo apresentar o Registro durante o período de adaptação até a data de matrícula no curso. A não apresentação do Anexo IV ensejará na eliminação do candidato do CP;

j) Autorização para inscrição, se militar do Exército Brasileiro, da Força Aérea Brasileira, das  
CP-CEM/2024

Polícias Militares e dos Corpos de Bombeiros Militares, conforme modelo constante do anexo X;

k) Comunicação Padronizada ao Comandante/Diretor da OM, se militar da Marinha do Brasil;

l) Declaração quanto a não investidura em Cargo, Função ou Emprego Público ([www.marinha.mil.br/sspm/?q=concurso/modelos-documentos](http://www.marinha.mil.br/sspm/?q=concurso/modelos-documentos));

m) Declaração quanto a não estar respondendo a Inquérito Policial, Processo Criminal ou cumprido pena de qualquer natureza. ([www.marinha.mil.br/sspm/?q=concurso/modelos-documentos](http://www.marinha.mil.br/sspm/?q=concurso/modelos-documentos));

n) Comprovante de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF); e

o) Documento oficial de identificação, original, em meio físico, **dentro da validade**, com assinatura e fotografia na qual possa ser reconhecida, na forma definida no subitem 4.3.

15.1.1 - Por ocasião da VD, será verificado se o candidato preenche todos os requisitos exigidos no subitem 3.1.2.

**15.1.2 - A entrega dos documentos não garante a aprovação na VD, pois essa documentação ainda será avaliada por Comissão designada especialmente para esse fim, que emitirá parecer aprovando ou não o candidato nessa etapa.**

15.2 - A falta de apresentação de qualquer documento exigido, bem como qualquer rasura ou outra irregularidade constatada nos documentos entregues, implicará eliminação tempestiva do candidato do presente CP ou do Curso de Formação de Oficiais (CFO).

15.3 - No caso de apresentação de documentos falsos, serão ainda aplicadas as sanções previstas na legislação vigente.

15.3.1 - O resultado preliminar da VD, contendo a relação dos candidatos aptos nessa fase, estará disponível na página do SSPM, de acordo com o contido no Calendário de Eventos, constante do anexo II.

15.4 - Serão desconsiderados os documentos ilegíveis, que impossibilitem a leitura do seu conteúdo.

15.5 - Não serão recebidos documentos fora dos períodos estipulados no Edital.

15.6 - Recurso contra o resultado preliminar da Verificação de Documentos (VD):

a) O candidato que não estiver relacionado no resultado preliminar da VD, e dessa forma considerado inapto pela Comissão de Verificação de Documentos (CVD), terá a oportunidade de tomar ciência do motivo de sua inaptidão e sanar as discrepâncias durante os 5 (cinco) dias úteis subsequentes à divulgação do resultado, devendo para tal comparecer à respectiva OREL, listadas no anexo I;

b) Cabe destacar que, salvo por motivo de força maior, o período para sanar as discrepâncias não será flexibilizado. Após a devida análise dos recursos, será dado a conhecer o resultado definitivo da VD, mediante publicação na página do SSPM ou em umas da OREL listadas no anexo I; e

c) Após o resultado do recurso não caberão recursos adicionais, não sendo aceito revisão de recurso ou recurso de recurso; e

d) Não serão apreciados recursos contra terceiros.

15.7 - O candidato não matriculado no CFO poderá solicitar a devolução de seus documentos por meio de requerimento entregue em sua respectiva OREL, no prazo de até 30 (trinta) dias contados do fim de validade do CP. Após este prazo e não havendo manifestação, esses documentos serão destruídos.

15.8 - Nenhuma documentação de candidato matriculado no CFO poderá ser retirada ou devolvida, a não ser por motivo de desligamento.

15.9 - A entrega dos documentos poderá ser realizada por terceiros desde que anexada procuração específica aos documentos entregues.

## **16 - RESULTADO FINAL DA SELEÇÃO (RF)**

16.1 - Após a realização de todos os EVC, será divulgado o Resultado Final da Seleção (RF) do CP, na página do SSPM na Internet e disponível nas OREL listadas no anexo I. No caso de candidatos autodeclarados, a publicação seguirá os critérios estabelecidos na Portaria nº 4.512/GM-MD, de 4 de novembro de 2021.

16.2 - O resultado constará das relações dos candidatos classificados dentro do número de vagas previstas (candidatos titulares) e dos candidatos reservas.

16.3 - Os candidatos serão classificados de acordo com a seguinte fórmula:

$$MF = \frac{3PCP + 1PT + 1RT}{5}$$

Onde:

MF = média do RF, aproximada a centésimos;

PCP = nota final da Prova Escrita de Conhecimentos Profissionais, acordo subitem 6.5 do Edital, aproximada a centésimos;

PT = nota da Prova de Títulos; e

RT = nota da média aritmética da Redação + Tradução de Texto, acordo subitem 6.8 do Edital, aproximada a centésimos.

16.4 - Os candidatos que obtiverem a mesma média na Prova Escrita serão posicionados entre si, de acordo com a seguinte ordem de prioridade:

- a) maior nota na Prova Escrita Discursiva de Conhecimentos Profissionais;
- b) maior nota na Prova Escrita Objetiva de Conhecimentos Profissionais;
- c) maior nota na PT;
- d) maior nota na Redação; e
- e) maior idade.

16.5 - O candidato aprovado em todos os EVC, mas não classificado dentro do número de vagas existentes, será considerado candidato reserva, até a data da validade deste certame.

16.6 - A listagem de candidatos reservas tem por finalidade permitir a convocação para preenchimento de vagas que passem a ficar disponíveis, em face do disposto no subitem 17.11. No caso de desistência ou desclassificação de candidato negro aprovado em vaga reservada, será chamado o candidato reserva autodeclarado posteriormente classificado, conforme previsto na Lei nº 12.990/2014. Tal convocação ocorrerá até a data limite estabelecida no Calendário de Eventos (anexo II).

16.7 - Na hipótese de não haver o número de candidatos negros aprovados para ocupar as vagas reservadas, as vagas remanescentes serão revertidas para a ampla concorrência, conforme previsto na Portaria Normativa nº 4.512/GM-MD, de 4 de novembro de 2021.

16.8 - No caso de convocação de candidato da ampla concorrência (autodeclarado ou não), será adotada estritamente a ordem de classificação discriminada pela ordem decrescente da média no RF, considerando os critérios de desempate previstos no subitem 16.4. Tal convocação ocorrerá até a data limite estabelecida no Calendário de Eventos (anexo II).

**16.9 - Os candidatos reservas deverão acessar a página do SSPM na Internet, durante todo o Período de Adaptação (PA) do Curso de Formação de Oficiais (CFO), especificado no Calendário de Eventos do anexo II, a fim de tomar conhecimento de uma possível convocação para substituição de candidatos titulares.**

## **17 - PERÍODO DE ADAPTAÇÃO (PA) (eliminatório)**

17.1 - Serão chamados para apresentação para o início do PA do CFO, na data prevista no Calendário de Eventos, os candidatos titulares.

17.1.1 - O PA é a etapa não curricular do CFO, durante a qual os candidatos se concentram no CIAW, a fim de que possam verificar, na prática, sua adaptação e seu interesse pela carreira, recebem instruções iniciais sobre a doutrina militar; sobre o Curso e são submetidos a atividades compatíveis com a rotina militar, razão pela qual devem manter a higidez física exigida para o CFO.

17.2 - Os candidatos titulares deverão se apresentar no Centro de Instrução Almirante Wandenkolk (CIAW), no endereço: Ilha das Enxadas - s/nº - Centro - Rio de Janeiro/RJ - CEP.: 24744-330, no dia determinado no Calendário de Eventos (anexo II).

17.3 - O candidato aprovado e classificado em todas as etapas do CP realizará o PA e o CFO no CIAW, ficando este, sujeito às normas vigentes, definidas pelo Diretor de Ensino da Marinha e pelo Comandante do CIAW. O CFO terá caráter eliminatório e classificatório para a carreira.

17.4 - As normas reguladoras específicas para o Curso estão sujeitas a alterações no decorrer do período escolar, conforme as necessidades da Administração Naval. Essas normas estabelecerão o rendimento escolar mínimo e demais condições exigidas para aprovação no referido Curso. Na ocorrência de atos de indisciplina, comportamento incompatível com a carreira militar, insuficiência acadêmica, física ou descumprimento das normas previstas, o aluno poderá ser desligado do Curso, a qualquer momento.

17.5 - O candidato servidor público civil deverá estar desincompatibilizado de suas funções públicas.

17.6 - O candidato militar, inclusive o pertencente à MB, deverá apresentar o documento comprobatório do seu pedido de desligamento ou de seu licenciamento.

17.7 - O candidato militar que esteja prestando o Serviço Militar Inicial (SMI) ou Serviço Militar Voluntário (SMV) na Marinha do Brasil será dispensado do serviço pelo Titular da Organização Militar pelo prazo necessário para que possa se apresentar na data determinada. O deslocamento deverá ser realizado por suas próprias expensas, por ser realizado estritamente no interesse particular, portanto sem qualquer custo para a Administração, não havendo possibilidade de movimentação, já que não há, nesse caso, interesse da Força.

17.8 - Os candidatos civis e militares serão matriculados como alunos com o grau hierárquico de Guarda-Marinha conforme previsto no art. 8º, parágrafo 1º da Lei nº 9.519, de 26 de novembro de 1997, independentemente da graduação anterior do candidato militar, cabendo, neste caso, a sua Força de origem licenciá-lo e desligá-lo.

**17.9 - As despesas relativas a transporte, alimentação e estada, de seu domicílio até a apresentação no CIAW, correrão por conta do candidato.**

17.9.1 - Em conformidade com o Decreto nº 6.593/2008, os candidatos que obtiverem isenção do pagamento do valor da taxa de inscrição, por estarem cadastrados no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal - CadÚnico e membros de família de baixa renda, de que trata o Decreto nº 11.016, de 29 de março de 2022, poderão solicitar, por meio de requerimento, que a passagem seja custeada pela Marinha, por intermédio das Organizações Responsáveis pela Supervisão Regional (ORSR), ou seja, dos Comandos dos Distritos Navais.

17.9.2 - O candidato enquadrado no subitem acima deverá dispor de recursos próprios para o custeio de alimentação e despesas pessoais nos trajetos para o CIAW.

17.10 - Visando ao controle, eliminação e à erradicação de doenças imunopreveníveis, por ocasião da apresentação para o PA, é recomendado aos candidatos a apresentação do Cartão de Vacinação referente ao Calendário Básico de Vacinação do Adulto - Hepatite B; Dupla tipo adulto (dT - Difiteria e Tétano); Febre Amarela e Tríplice Viral (sarampo, caxumba e rubéola), disponíveis em todas as Unidades Básicas de Saúde (UBS).

**17.11 - O candidato que desistir e, não se apresentar na data e no horário marcado para o início do PA, que durante o PA cometer falta disciplinar grave ou se ausentar do CIAW por qualquer motivo, sem autorização, será eliminado e não terá sua matrícula efetivada no curso, podendo ser substituído, a critério da Administração Naval, pelo candidato reserva que se seguir na classificação, observado o previsto nos subitens 16.6 e 16.7, até a data limite prevista no Calendário de Eventos (anexo II), dentro da validade do CP.**

17.11.1 - Caso o candidato convocado desista da vaga antes da data marcada para a apresentação no CIAW ou durante o PA, será considerado desistente e deverá preencher e assinar o “Modelo de Termo de Desistência” disponível na página do SSPM ([www.marinha.mil.br/sspm/?q=concurso/modelos-documentos](http://www.marinha.mil.br/sspm/?q=concurso/modelos-documentos)) e entregá-lo diretamente em uma das OREL listadas no anexo I ou no CIAW.

17.12 - Após concluir o PA, o candidato terá a matrícula no CFO efetuada por ato do Comandante do CIAW.

17.13 - Os candidatos que não possuíam a conclusão de curso de graduação (que apresentaram o modelo constante do anexo III por ocasião da VD) ou que não possuíam Registro Profissional (que apresentaram o modelo constante do anexo IV por ocasião da VD) deverão apresentar o diploma de conclusão do curso de graduação, o Histórico Escolar e o Registro Profissional durante o PA até a data de matrícula no CFO. A não apresentação desses documentos, ainda que por motivo de força maior, inviabilizará a matrícula do candidato no CFO, ensejando sua eliminação no CP.

17.14 - Durante o CFO, terá a matrícula cancelada a qualquer tempo o aluno que tiver participado do CP utilizando documentos ou informações falsas, sem prejuízo das sanções penais aplicáveis. Da mesma forma, aquele que tiver omitido ou fornecido informações falsas ou utilizado de qualquer tipo de artifício que tenha facilitado sua aprovação em qualquer uma das etapas do CP.

17.15 - Caso seja observado durante o PA ou do Curso de Formação de Oficiais o surgimento de qualquer fato novo relativo a problemas de saúde que comprometa as atividades curriculares previstas, o aluno será encaminhado para uma nova IS (médico-pericial), podendo ser eliminado a qualquer tempo.

## **18 - DISPOSIÇÕES COMPLEMENTARES**

18.1 - Caso queira tratar de assunto relativo ao CP, o candidato deverá fazê-lo por meio de requerimento entregue pessoalmente em uma das OREL listadas no anexo I, apresentando documento oficial de identificação, dentro da validade, com assinatura e fotografia na qual possa ser reconhecido, na forma definida no subitem 4.3, e comprovante de inscrição.

18.1.1 - Em caso de dúvidas ou sugestões relativos ao CP, o candidato poderá contactar as OREL listadas no anexo I ou o Serviço de Seleção do Pessoal da Marinha (SSPM) pelo endereço eletrônico [sspm.ingresso@marinha.mil.br](mailto:sspm.ingresso@marinha.mil.br).

18.2 - O SSPM conta com o Posto de Atendimento ao Candidato (PAC) localizado na Rua Visconde de Itaboraí, nº 69, Centro, Rio de Janeiro – RJ, para tratar de assuntos referentes ao CP.

18.3 - No decorrer do CP, caso as vagas das profissões não sejam preenchidas poderá haver remanejamento a critério da Administração Naval.

### **18.4 - O prazo de validade do CP terminará no dia do início do CFO, conforme anexo II.**

18.5 - O SSPM informa aos candidatos que a MB não possui vínculo com qualquer curso ou escola preparatória, nem participação na confecção de material didático comercializado por essas instituições.

18.6 - Em caso excepcional de mudança no Calendário de Eventos por motivo de força maior ou decisão judicial, o SSPM reserva-se o direito de reprogramar o mencionado calendário conforme a disponibilidade e a conveniência da Administração Naval, sendo implícita e compulsória a aceitação dos candidatos às novas datas a serem oportunamente divulgadas.

18.7 - Não será fornecido ao candidato qualquer documento comprobatório de aprovação no CP, valendo, para esse fim, a homologação publicada no DOU e disponibilizada na página do SSPM (<https://www.marinha.mil.br/sspm/?q=homologacao/editais-de-homologacao>).

18.8 - Os casos omissos serão resolvidos pelo Diretor do Serviço de Seleção do Pessoal da Marinha, após interposição de recurso de acordo com o contido neste Edital.

**PARTE 2 – ANEXOS**

**ANEXO I - CIDADES DE REALIZAÇÃO DAS PROVAS E DOS EVENTOS COMPLEMENTARES E AS RESPECTIVAS ORGANIZAÇÕES RESPONSÁVEIS PELA EXECUÇÃO LOCAL (OREL)**

<b>Cidades de realização das provas ou eventos complementares</b>	<b>Organizações Responsáveis pela Execução Local (OREL)</b>
Rio de Janeiro / RJ	Serviço de Seleção do Pessoal da Marinha (SSPM) – Rua Visconde de Itaboraí, nº 69 – Centro - Rio de Janeiro/RJ – CEP: 20.010-060 – <a href="http://www.ingressonamarinha.mar.mil.br">www.ingressonamarinha.mar.mil.br</a>
Angra dos Reis / RJ	Colégio Naval (CN) - Avenida Marques de Leão, s/nº - Centro - Angra dos Reis/RJ – CEP: 23.909-900 - Tel.: (24) 3421-3018 - <a href="https://www.marinha.mil.br/cn/informacoes-orel">https://www.marinha.mil.br/cn/informacoes-orel</a>
Nova Friburgo / RJ	Sanatório Naval de Nova Friburgo (SNNF) - Av. Governador Geremias de Mattos Fontes, s/nº - Centro - Nova Friburgo/RJ – CEP: 28.613-140 - Tel.: (22) 2525-9586 - <a href="https://www.marinha.mil.br/cmam/subordinada/snnf/concursos">https://www.marinha.mil.br/cmam/subordinada/snnf/concursos</a>
São Pedro da Aldeia / RJ	Base Aérea Naval de São Pedro da Aldeia (BAeNSPA) - Rua Comandante Ituriel, s/nº - Bairro Fluminense, São Pedro da Aldeia-RJ – CEP: 28.944-054 Tel.: (22) 2621-4047 - <a href="https://www.marinha.mil.br/comforaernav/concursos">https://www.marinha.mil.br/comforaernav/concursos</a>
Vila Velha / ES	Escola de Aprendizes-Marinheiros do Espírito Santo (EAMES) – Enseada do Inhoá, s/nº, Prainha - Vila Velha/ES – CEP: 29.100-900 - Tel.: (27) 3041-5417 - <a href="https://www.marinha.mil.br/eames/node/194">https://www.marinha.mil.br/eames/node/194</a>
Belo Horizonte / MG	Capitania Fluvial de Minas Gerais (CFMG) – Avenida Celso Porfírio Machado, nº 1100 – B. Belvedere – Belo Horizonte/MG – CEP: 30.320-400 – Tel: (31) 3567-0729 e (31) 98309-3121 - <a href="http://www.marinha.mil.br/cfmg/">www.marinha.mil.br/cfmg/</a>
Salvador / BA	Serviço de Recrutamento Distrital do Comando do 2º Distrito Naval (Com2ºDN) - Avenida das Naus, s/nº - Comércio - Salvador/BA – CEP: 40.015-270 Tel.: (71) 3507-3825 - <a href="https://www.marinha.mil.br/com2dn/concursos-em-andamento">https://www.marinha.mil.br/com2dn/concursos-em-andamento</a>
Natal / RN	Serviço de Recrutamento Distrital do Comando do 3º Distrito Naval (Com3ºDN) - Rua Coronel Flaminio, nº 100 - Santos Reis - Natal/RN- CEP: 59.010-500 - Tel.: (84) 3216-3083/3087 – Divisão de Concurso e Processos Seletivos - <a href="https://www.marinha.mil.br/com3dn/node/4923">https://www.marinha.mil.br/com3dn/node/4923</a>
Olinda / PE	Escola de Aprendizes-Marinheiros de Pernambuco (EAMPE)- Avenida Olinda Dom Hélder Câmara, s/n, Salgadinho, Olinda/PE – CEP: 53.110-901 Tel.: (81) 3412-7615 - <a href="https://www.marinha.mil.br/eampe/node/245">https://www.marinha.mil.br/eampe/node/245</a>
Fortaleza / CE	Escola de Aprendizes-Marinheiros do Ceará (EAMCE) - Avenida Filomeno Gomes, nº 30, Jacarecanga - Fortaleza/CE – CEP: 60.010-280 - Tel.: (85) 3288-4726 - <a href="https://www.marinha.mil.br/eamce/node/341">https://www.marinha.mil.br/eamce/node/341</a>
Belém / PA	Serviço de Recrutamento Distrital do Comando do 4º Distrito Naval (Com4ºDN) - Praça Carneiro da Rocha, s/nº, Cidade Velha - Belém/PA – CEP: 66.020-150 Tel.: (91) 3216-4122 e (91) 3216-4042 - <a href="https://www.marinha.mil.br/com4dn/concursos-p%C3%BAblicos-em-andamento">https://www.marinha.mil.br/com4dn/concursos-p%C3%BAblicos-em-andamento</a>
São Luís / MA	Departamento do Ensino Profissional Marítimo da Capitania dos Portos do Maranhão (CPMA) – Complexo do Jenipapeiro - Avenida José Sarney, s/nº, Centro - São Luís-MA – CEP: 65.020-720 - Tel.: (98) 2107-0150 -

	<a href="https://www.marinha.mil.br/cpma/node/94">https://www.marinha.mil.br/cpma/node/94</a>
Rio Grande / RS	Assessoria de Recrutamento Distrital do Comando do 5º Distrito Naval (Com5ºDN) - Avenida Almirante Cerqueira e Souza, nº 197, Centro - Rio Grande/RS CEP: 96.201-260 - Tel.: (53) 3233-6106/6113 - <a href="https://www.marinha.mil.br/com5dn/eventoscomplementares">https://www.marinha.mil.br/com5dn/eventoscomplementares</a>
Porto Alegre / RS	Capitania Fluvial de Porto Alegre (CFPA) - Rua dos Andradas, nº 386 – Centro Histórico - Porto Alegre/RS – CEP: 90.020-000 Tel.: (51) 3108-3255 ramal 218 / (51) 99925-3408 - <a href="https://www.marinha.mil.br/cfpa/concursos-eventos-complementares">https://www.marinha.mil.br/cfpa/concursos-eventos-complementares</a>
Florianópolis / SC	Escola de Aprendizes-Marinheiros de Santa Catarina (EAMSC) - Avenida Marinheiro Max Schramm, nº 3028, Estreito - Florianópolis/SC – CEP: 88.095-900 - Tel.: (48) 3298-5075 - <a href="http://www.marinha.mil.br/eamsc/concursos">http://www.marinha.mil.br/eamsc/concursos</a>
Ladário / MS	Serviço de Recrutamento Distrital do Comando do 6º Distrito Naval (Com6ºDN) - Avenida 14 de Março, s/nº, Centro - Ladário/MS – CEP: 79.370-000 - Tel.: (67) 3234-1062 - <a href="https://www.marinha.mil.br/com6dn/concursos">https://www.marinha.mil.br/com6dn/concursos</a>
Brasília / DF	Serviço de Recrutamento Distrital do Comando do 7º Distrito Naval (Com7ºDN) - Esplanada dos Ministérios - Bloco "N", s/n, Térreo - Edifício Anexo ao do Comando da Marinha - Brasília/DF – CEP: 70.055-900 - Tel.: (61) 3429-1550 - <a href="https://www.marinha.mil.br/com7dn/?q=recrutamento">https://www.marinha.mil.br/com7dn/?q=recrutamento</a>
São Paulo / SP	Serviço de Recrutamento Distrital do Comando do 8º Distrito Naval (Com8ºDN) - Rua Estado de Israel, nº 776, Vila Clementino - São Paulo/SP – CEP: 04.022-002 - Tel.: (11) 5080-4792 - <a href="https://www.marinha.mil.br/com8dn/?q=concursos">https://www.marinha.mil.br/com8dn/?q=concursos</a>
Santos / SP	Núcleo de Apoio às Atividades da Capitania dos Portos de São Paulo (CPSP) - Avenida Conselheiro Nébias, nº 488, Encruzilhada - Santos/SP – CEP: 11.045-000 – Tel.: (13) 3221-3454 e (13) 3221-3455 ramal 1032 - <a href="https://www.marinha.mil.br/cpsp/">https://www.marinha.mil.br/cpsp/</a>
Manaus / AM	Serviço de Recrutamento Distrital do Comando do 9º Distrito Naval (Com9ºDN) - Rua Bernardo Ramos, s/nº, Centro - Ilha de São Vicente - Manaus/AM – CEP: 69.005-310 - Tel.: 2123-2278 - <a href="https://www.marinha.mil.br/com9dn/concursos_9dn">https://www.marinha.mil.br/com9dn/concursos_9dn</a>

**b) Tabela com os Locais de Realização dos Eventos do CP**

<b>Cidades de realização das provas e EVC</b>	<b>PROVA</b>	<b>IS</b>	<b>TAF-i</b>	<b>VD</b>	<b>AP</b>	<b>PH</b>
Rio de Janeiro/RJ	X	X	X	X	X	X
Angra dos Reis/RJ	X	X	X	X	Rio de Janeiro/RJ	X
Nova Friburgo/RJ	X	X	X	X	Rio de Janeiro/RJ	X
São Pedro da Aldeia/RJ	X	X	X	X	Rio de Janeiro/RJ	X
Vila Velha/ES	X	X	X	X	X	X
Belo Horizonte/MG	X	Nova Friburgo/RJ	X	X	Rio de Janeiro/RJ	X
Salvador/BA	X	X	X	X	X	X
Natal/RN	X	X	X	X	X	X
Olinda/PE	X	X	X	X	X	X
Fortaleza/CE	X	X	X	X	X	X
Belém/PA	X	X	X	X	X	X
São Luís/MA	X	Belém/PA	X	X	Belém/PA	X
Rio Grande/RS	X	X	X	X	X	X
Porto Alegre/RS	X	Rio Grande/RS	X	X	Rio Grande/RS	X
Florianópolis/SC	X	X	X	X	X	X
Ladário/MS	X	X	X	X	X	X
Brasília/DF	X	X	X	X	X	X
São Paulo/SP	X	X	X	X	X	X
Santos/SP	X	São Paulo/SP	X	X	São Paulo/SP	X
Manaus/AM	X	X	X	X	X	X

**Eventos Complementares:**

- Verificação de Dados Biográficos (VDB);
- Teste de Aptidão Física de Ingresso (TAF-i);
- Prova de Títulos (PT);
- Verificação de Documentos (VD);
- Procedimento de Heteroidentificação Complementar à Autodeclaração (PH);
- Inspeção de Saúde (IS); e
- Avaliação Psicológica (AP).

**ANEXO II  
CALENDÁRIO DE EVENTOS**

<b>EVENTO</b>	<b>DATA/PERÍODO</b>	<b>ATIVIDADES</b>
01	30/04/2024 a 14/05/2024	Período de inscrições.
02	30/04/2024 a 06/05/2024	Período das solicitações, via postagem.
03	30/04/2024 a 06/05/2024	Período das solicitações de isenções, via OREL e Posto de Atendimento do Candidato.
04	08/05/2024	Divulgação das solicitações das isenções.
05	09/05/2024	Recurso das Isenções.
06	13/05/2024	Divulgação do resultado dos recursos das isenções.
07	15/05/2024	Prazo limite para o pagamento da taxa de inscrição.
08	16/05/2024 a 12/06/2024	Período para o candidato, enquadrado no subitem 3.2.11.1, interpor requerimento referente a não confirmação da inscrição ou ao pagamento da taxa de inscrição.
09	28/05/2024	Divulgação dos candidatos cotistas e a Relação dos Candidatos/Vagas, no endereço eletrônico <a href="http://www.ingressonamarinha.mar.mil.br">www.ingressonamarinha.mar.mil.br</a> .
10	04/06/2024	Data limite para os candidatos requererem a troca de OREL da Prova Escrita Objetiva (PO) de Conhecimentos Profissionais e da Redação.
11	A partir de 14/06/2024	O candidato deverá consultar o Comunicado na página do SSPM na Internet ou as OREL (pessoalmente ou pelos telefones disponíveis) constantes no Anexo I para informações sobre a data, os horários de abertura e fechamento dos portões, o horário limite para se apresentar na sala, o horário de realização das provas, o endereço do local onde realizará as provas da primeira fase e o material suplementar necessário à realização dessas provas.
12	30/06/2024	Prova Escrita Objetiva (PO) de Conhecimentos Profissionais e Redação.
13	02/07/2024	Disponibilização das Provas Digitalizadas na página do SSPM na Internet.
14	02/07/2024	Divulgação dos gabaritos. À disposição dos candidatos nas OREL e Internet.
15	30/07/2024	Data limite para os candidatos submetidos à Identificação Especial, na Prova Objetiva e Redação, se apresentarem em sua OREL de origem, munidos de documento oficial de identificação original, de acordo com o subitem 4.9.
16	A partir de 31/07/2024	Divulgação das notas dos candidatos aprovados na Prova Escrita Objetiva (PO) de Conhecimentos Profissionais.
17	A partir de 31/07/2024	Convocação dos candidatos para realização do Procedimento de Heteroidentificação (PH).

18	06/08/2024	Procedimento de Heteroidentificação.
19	A partir de 30/08/2024	O candidato deverá consultar o Comunicado na página do SSPM, na internet ou as OREL (pessoalmente ou pelos telefones disponíveis) para informações sobre a data, os horários de abertura e fechamento dos portões, o horário limite para se apresentar na sala, o horário de realização das provas escritas, o endereço do local onde realizará as provas da segunda fase e o material suplementar necessário à realização da prova.
20	A partir de 08/08/2024	Divulgação do resultado provisório do Procedimento de Heteroidentificação (PH).
21	Até três dias úteis após a divulgação do Evento 20	Período para o candidato entrar com recurso contra o PH.
22	A partir de 15/08/2024	Divulgação do resultado definitivo do Procedimento de Heteroidentificação (PH).
23	15/09/2024	Prova Escrita Discursiva de Conhecimentos Profissionais e Tradução de Texto em Inglês.
24	15/10/2024	Data limite para os candidatos submetidos à Identificação Especial, na Prova Discursiva e Tradução de Texto, se apresentarem em sua OREL de origem, munidos de documento oficial de identificação original, de acordo com o subitem 4.9.
25	A partir de 05/11/2024	Divulgação das notas dos candidatos aprovados na Prova Escrita Discursiva (PD) de Conhecimentos Profissionais.
26	Até dois dias úteis após a divulgação do Evento 25	Período para solicitação de Vista da Prova Discursiva.
27	No sexto dia útil após a divulgação do Evento 25	Realização da Vista da Prova Discursiva.
28	Até o sétimo dia útil após a divulgação do Evento 25	Prazo limite para os candidatos entrarem com recursos contra a Prova Discursiva.
29	A partir de 02/12/2024	Divulgação da nota de Prova Discursiva (PD) de Conhecimentos Profissionais, após análise dos recursos.
30	A partir de 07/01/2025	Divulgação das notas da Redação e da Tradução de Texto dos candidatos e convocação para a realização dos EVC.
31	Até dois dias úteis após a divulgação do Evento 30	Período para solicitação de Vista da Redação e da Tradução de Textos.
32	No sexto dia útil após a divulgação do Evento 30	Realização da Vista de Redação e da Tradução de Texto.
33	Até o sétimo dia útil após a divulgação do Evento 30	Prazo limite para os candidatos entrarem com recursos contra a Redação e a Tradução de Textos.

34	13/01/2025 a 21/01/2025	Teste de Aptidão Física de Ingresso (TAF-i).
35	14/01/2025 e 15/01/2025	Entrega dos títulos para a Prova de Títulos (PT).
36	14/01/2025 e 15/01/2025	Entrega dos documentos para a Verificação de Documentos (VD).
37	22/01/2025 e 23/01/2025	Avaliação Psicológica (AP).
38	24/01/2025 a 31/01/2025	Inspeção de Saúde (IS).
39	27/01/2025 a 14/02/2025	Inspeção de Saúde, em grau de recurso.
40	A partir de 27/01/2025	Divulgação do resultado preliminar da PT.
41	Até três dias úteis após a divulgação do Evento 40	Prazo limite para recurso contra a nota da PT.
42	A partir de 27/01/2025	Divulgação, na Internet, do resultado preliminar da VD.
43	Até cinco dias úteis após da divulgação do Evento 42	Comparecimento na OREL para verificar e sanar as inconsistências apontadas nos documentos entregues por ocasião da VD.
44	A partir de 10/02/2025	Divulgação do resultado preliminar da AP.
45	Até dois dias úteis após a divulgação do Evento 44	Período para o candidato inapto na AP solicitar a Entrevista de Apresentação de Resultados (EAR), caso opte, de acordo com subitem 14.5.
46	Até dois dias úteis após a realização do EAR ou até quatro dias úteis após o Evento 44	Período para o candidato inapto na AP solicitar o Recurso Administrativo, caso opte, de acordo com subitem 14.7.
47	A partir de 17/02/2025	Divulgação do resultado definitivo da PT.
48	A partir de 17/02/2025	Divulgação do resultado definitivo da VD.
49	A partir de 21/02/2025	Divulgação do Resultado Definitivo da AP.
50	A partir de 28/02/2025	Divulgação do Resultado Final da Seleção (RF) do CP na Internet.
51	17/03/2025	Concentração dos candidatos titulares, no Centro de Instrução Almirante Wandenkolk (CIAW), para o início do Período de Adaptação.

52	17/03/2025 a 30/03/2025	Período de Adaptação (PA).
53	28/03/2025	Data limite para a convocação dos candidatos reservas.
54	31/03/2025	Início do Curso.

**ANEXO III - MODELO DE DECLARAÇÃO DE APRESENTAÇÃO DE COMPROVANTE DE CONCLUSÃO DE CURSO (DC)**

**DECLARAÇÃO**

Eu, (nome do candidato), identidade número (numeral), (órgão expedidor), inscrito no CPF sob o nº (numeral), inscrição nº (numeral), declaro, para fins de prosseguimento no Concurso Público para Ingresso no Corpo de Engenheiros da Marinha em 2024 (CP-CEM/2024), que estou ciente de que a não apresentação de Diploma ou Certificado/Declaração de conclusão de curso no período de adaptação até a data de minha matrícula no curso, ensejará minha eliminação do certame.

(cidade), (UF), (data por extenso)

(Assinatura)

## **ANEXO IV - MODELO DE DECLARAÇÃO DE APRESENTAÇÃO DE COMPROVANTE DO REGISTRO PROFISSIONAL**

### **DECLARAÇÃO**

Eu, (nome do candidato), identidade número (numeral), (órgão expedidor), inscrito no CPF sob o nº (numeral), inscrição nº (numeral), declaro, para fins de prosseguimento no Concurso Público para Ingresso no Corpo de Engenheiros da Marinha em 2024 (CP-CEM/2024), que estou ciente de que a não apresentação do Registro Profissional durante o período de adaptação até a data de minha matrícula no curso, ensejará minha eliminação do certame.

(cidade), (UF), (data por extenso)

(Assinatura)

## **ANEXO V - PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS PARA AS PROVAS ESCRITAS OBJETIVAS E DISCURSIVAS**

### **FÍSICA**

**MECÂNICA** – Cinemática da partícula: Equações de posição, velocidade, aceleração e gráficos do movimento retilíneo em uma, duas e três dimensões, do movimento curvilíneo e do movimento circular; Equações da posição, velocidade e aceleração do movimento relativo de translação uniforme em uma, duas e três dimensões. Dinâmica da partícula: Leis de Newton e aplicações; Princípio do Trabalho e da Energia Cinética; Energia Potencial e Conservação da Energia. Sistemas de Partículas: centro de massa; Segunda Lei de Newton para um sistema de partículas; Momento linear de um sistema de partículas e sua conservação; Colisões; Impulso; Momento linear e energia cinética em colisões; Sistemas de massa variável. Rotações do corpo rígido: equações da posição, velocidade e aceleração angular; Momento de inércia e Segunda Lei de Newton para rotações; Trabalho e energia cinética para rotações; Rolagem; Torque; Momento angular e sua conservação; Segunda Lei de Newton para rotações. Oscilações: Movimento harmônico simples e movimento harmônico amortecido; Equação das ondas mecânicas transversais e longitudinais, interferência e princípio da superposição. Fluidos: Pressão de fluidos em repouso e equilíbrio; Princípio de Pascal; Princípio de Arquimedes e o cálculo do empuxo; Vasos comunicantes e equilíbrio; Equação da Continuidade e Equação de Bernoulli para escoamento de fluidos ideais.

**TERMODINÂMICA** – Equação de estado e transformações termodinâmicas em gases perfeitos; Primeira Lei da Termodinâmica; Segunda Lei da Termodinâmica; e Rendimento de máquinas térmicas e o Teorema de Carnot.

**ELETRICIDADE E ELETROMAGNETISMO** – Carga elétrica e Lei de Coulomb; Campo Elétrico, Lei de Gauss e aplicações; Potencial elétrico; Energia potencial elétrica; Capacitores; Dielétricos; Energia armazenada no campo elétrico; Força eletromotriz; Corrente em circuitos elétricos, Resistores e resistência; Lei de Ohm; Potência em circuitos elétricos; Circuitos RC; Campo magnético e força magnética em cargas e fios conduzidos por corrente elétrica; Lei de Biot-Savart; Interação de corrente e campo magnético; Lei de Ampère e aplicações; Lei de Faraday; Lei de Lenz; Indução; Indutores e indutância; Circuitos RL; Energia armazenada em um campo magnético; Autoindução; Indutância mútua; Oscilações em um circuito LC; Oscilações em circuitos RLC; Oscilações forçadas em circuitos RLC em série; Corrente alternada; Reatância e impedância; Potência em circuitos de corrente alternada; Transformadores.

## BIBLIOGRAFIA

- ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um Curso Universitário**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. 10. ed. v.1, 2 e 3. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
- MERIAM, JAMES L. **Statics**. [S.l.]: Wiley International Edition, 1971. **Dynamics**. 2 nd Edition [S.l.]: Wiley International Edition, 1971.
- NUSSENZVEIG, M. **Curso de Física Básica**. v.1 e 2: Edgard Blucher, 5<sup>a</sup>. edição 2014.
- NUSSENZVEIG, M. **Curso de Física Básica** v. 3 : Edgard Blucher, 2<sup>a</sup>. edição 2015.
- TIPLER, P. **Física para Cientistas e Engenheiros**. 6. ed. v.1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2009. **MA TEMÁTICA**
- TIPLER, P. **Física**. [S.l.]: Guanabara Dois, 1984.

## MATEMÁTICA

**CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL BÁSICO** – Técnicas de derivação e integração de funções de uma ou de mais variáveis; Regra da cadeia; Teorema do valor médio; Teorema fundamental do cálculo; Extremos de função de uma variável; Extremos de função de múltiplas variáveis; Aplicações de derivadas e integrais em problemas físicos.

**EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS** – Existência e unicidade da solução; Equações com coeficientes constantes; Polinômios característicos com raízes distintas, repetidas ou complexas; Transformada de Laplace e sua aplicação em problemas de condição inicial; Solução de equações não homogêneas; Aplicações em problemas da Física.

**CÁLCULO VETORIAL E INTEGRAÇÃO MÚLTIPLA** – Campos escalares e vetoriais; Integrais de linha e de superfície; Gradiente, divergente, rotacional e laplaciano; Mudança de variáveis; Teoremas de Green, Stokes e Gauss; Campos Conservativos; Aplicações em problemas da Física.

**SÉRIES E SEQUÊNCIAS** – Limites e critérios de convergência; Integração e diferenciação de séries; Séries de Potências; Séries de Fourier; Expansão de funções em séries.

**EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS** – Problemas de valor de contorno; Solução através do método da separação de variáveis; Aplicações em problemas de Física.

**ÁLGEBRA LINEAR** – Vetores no plano e no espaço, operações com vetores, produto vetorial e produto misto no espaço tridimensional, aplicações; Espaços vetoriais; Bases Ortonormais e canônicas;

Dependência linear; Transformações lineares, núcleo e imagem; Mudança de base; Operações e inversão de matrizes; Determinantes; Autovalores e autovetores.

**CÁLCULO NUMÉRICO** – Interpolação: Tabela de diferenças simples e tabela de diferenças divididas, interpolação polinomial, polinômio interpolador na forma de Lagrange e na forma de Newton; Cálculo numérico de integrais pelos métodos dos trapézios, de Simpson e das quadraturas; Solução numérica de sistemas de equações lineares; Método dos mínimos quadrados, regressão linear; Zeros de funções, método da dicotomia (ou bisseção), método das aproximações sucessivas, método de Newton; Soluções aproximadas de equações diferenciais ordinárias.

**PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA** – Probabilidade de eventos complementares, dependentes e independentes; Frequência de eventos aleatórios; Média, moda, variância, desvio padrão; Distribuição normal.

## BIBLIOGRAFIA

ANTON, H.; RORRES, C. **Álgebra Linear com Aplicações**. 8.ed. [S.l.]: Bookman Companhia. 2002.

APOSTOL, T. **Calculus**. Wiley India Pvt. Limited. v.1 e 2.

BOLDRINI, José Luis; COSTA, Sueli I. Rodrigues; FIGUEIREDO, Vera Lúcia; WETZLER, Henry G. **Álgebra Linear**. [S.l.]: Harbra Ltda. 3.ed. 1984.

GUIDORIZZI, H. **Um Curso de Cálculo**. v.1, 2, 3 e 4. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3.ed. v.1 e 2. [S.l.]: Harbra Ltda, 1994.

MEYER, Paul L. **Probabilidade Aplicações à Estatística**. 2. Ed LTC 2012.

MORETTIN, P.; BUSSAB, W. O. **Estatística Básica**. 7.ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

PISKOUNOV, N. **Cálculo Diferencial e Integral**. v.1 e 2. Porto: Lopes da Silva Editora, 1977.

QUARTERONI, A; SACCO, R; SALERI, F. **Matemática Numérica**. Springer Science & Business Media, 2008.

RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. **Cálculo Numérico – Aspectos Teóricos e Computacionais**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

## ENGENHARIA AERONÁUTICA

**AERODINÂMICA** – Esforços aerodinâmicos; Noções sobre escoamento; Teoria dos Aerofólios: características gerais dos aerofólios, distribuição de pressão, centro de pressão e centro aerodinâmico; Circulação e sustentação– Teorema de Kutta-Joukowski; Teoria da Asa finita: arrasto induzido e downwash; Camada limite e Escoamento compressível.

**PROPULSÃO** – Ciclos termodinâmicos de motores aeronáuticos com pistão ou com turbina a gás; Empuxo, eficiência e desempenho de motores aeronáuticos; Análise termodinâmica de componentes de motores com turbina a gás (difusores, fans, compressores, combustores, turbinas e bocais); Curvas de desempenho e de limites de operação de motores aeronáuticos.

**ESTRUTURAS** – Vigas com cargas axiais e transversais, estabilidade elástica de colunas e placas finas retangulares; Mecânica vibratória: vibração livre e amortecida em sistemas de 1 e 2 graus de liberdade, vibração forçada e ressonância em sistemas de 1 e 2 graus de liberdade; Cinemática e dinâmica de mecanismos no plano, tipos de juntas e suas correspondentes restrições, juntas redundantes e folgas; Teoria elementar de flexão e torção de vigas de paredes finas; Torção com restrição axial; Difusão de painéis; Análise de juntas rebitadas; Teoria da Elasticidade; Análise estrutural de materiais compostos; Requisitos de resistência dos aviões (regulamentação oficial); Conceitos básicos de fadiga; Projeto estrutural safe-life e fail-safe.

**DINÂMICA DE VÔO** – Equações de movimento de aeronaves, dinâmica longitudinal, dinâmica lateral-direcional, resposta à atuação dos controles, resposta a rajadas e outros efeitos atmosféricos.

## BIBLIOGRAFIA

ANDERSON, J.D., Jr. **Fundamentals of aerodynamics**. New York: McGraw-Hill, 2001.

ASTROM, K. J.; MURRAY, R. M. **Feedback systems: an introduction for scientists and engineers**. 2ª ed. Princeton: University Press, 2018.

BISMARCK-NASR, M. N. **Structural dynamics in aeronautical engineering**. Reston: AIAA, 1999.

BISPLINGHOFF, R. L.; ASHLEY, H.; HALFMAN, R. L. **Aeroelasticity**. [S.l.]: Courier Corporation, 1955.

BRUHN, Elmer Franklin. **Analysis and Design of Flight Vehicle Structures**. EUA: Tri-State Offset Co, 1973.

- CRAIG, Roy R.; KURDILA, Andrew J. **Fundamentals of Structural Dynamics**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2006.
- CURTIS, H. **Fundamentals of aircraft structural analysis**. New York: McGraw-Hill, 1997.
- ETKIN, Bernard; REID, Lloyd Duff. **Dynamics of Flight – Stability and Control**. 3ed. [S.l.]: John Wiley & Sons, 1996.
- HILL, P. C.; PETERSON, C. R. **Mechanics and Thermodynamics of Propulsion**. 2 ed., Addison-Wesley, 1992.
- KARAMCHETI, K. **Principles of Ideal Fluid Aerodynamics**. 2 ed. [S.l.]: John Wiley & Sons, 1966.
- MEGSON, T. H. G. **Aircraft Structures for Engineering Students**. 5 ed. [S.l.]: Elsevier Aerospace Engineering Series, 2013.
- OGATA, K. **Engenharia de controle moderno**. 5ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.
- SCHLICHTING, H. **Boudary-layer Theory**. 6a ed. [S.l.]: McGraw-Hill, 1968.
- SCHLICHTING, H.; TRUCKENBRODT, E. **Aerodynamics of the airplane**. New York: McGraw-Hill, 2001.
- SHAMES, I.H. **Mechanics of Fluids**. New York: McGraw-Hill, 1962.
- STEVENS, B. L.; LEWIS, F. L. **Aircraft control and simulation**. 2 ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2003.
- TIMOSHENKO, Stephen P.; GOODIER, James N. **Theory of Elasticity**. 3 ed. [S.l.]: McGraw-Hill, 1970.
- TIMOSHENKO, Stephen P.; GERE, James M. **Theory of Elastic Stability**. 2 ed. [S.l.]: McGraw-Hill, 1963.
- WHITE, Frank M. **Fluid Mechanics**. 7 ed. [S.l.]: McGraw-Hill, 2011.

## ENGENHARIA CIVIL

**RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS, ANÁLISE ESTRUTURAL E ESTRUTURAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL** - Conceitos básicos de elasticidade e propriedades mecânicas dos materiais; Análise das tensões e das deformações (estado duplo e estado triplo de tensão e de deformação); Critérios de resistência; Barras retas submetidas a forças axiais, flexão e torção; Deslocamentos na flexão (elástica); Flambagem; Conceitos fundamentais da análise estrutural; Elementos de estática; Estruturas isostáticas e hiperestáticas; Métodos dos esforços e dos deslocamentos; Verificação da

capacidade resistente e detalhamento de elementos de estruturas correntes de concreto; Dimensionamento de barras de aço com seções “I” e “H”; Ligações em estruturas de aço;

**GEOTECNIA** – Física dos solos: propriedades, estados, classificação e compactação; Água nos solos: permeabilidade, percolação d’água e ruptura hidráulica; Tensões atuantes nos solos, adensamento e recalques; Resistência ao cisalhamento de solos; Empuxos de terra e estruturas de contenção (muros, cortinas, paredes diafragma, escoramento de valas); Estabilidade de taludes; Fundações rasas: capacidade de carga, recalques, projeto geométrico; Fundações profundas: estacas e tubulões; Escolha do tipo de fundação;

### **BIBLIOGRAFIA SUGERIDA**

BELLEI, I. H. **Edifícios industriais em aço**. São Paulo: PINI, 1994.

CINTRA, J. C. A.; AOKI, N.; ALBIERO, J. H. **Fundações diretas: projeto geotécnico**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

CINTRA, J. C. & AOKI, N. **Fundações por estaca: projeto geotécnico**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

GERE, J. M.; GOODNO, B. J. **Mecânica dos Materiais**. São Paulo: CENGAGE Learning, 2010 (tradução da sétima edição norte-americana).

GERSCOVICH, D.; DANZIGER, B. R.; SARAMAGO, R. **Contenções: teoria e aplicação em obras**. Oficina de textos, 2019.

LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. **Construções de concreto, volume 3: princípios básicos sobre a armação de estruturas de concreto armado**. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.

PINTO, C. S. **Curso Básico de Mecânica dos Solos com Exercícios Resolvidos**. 3.ed. São Paulo: Oficina de textos, 2006.

POPOV, E. **Resistência dos Materiais**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1984.

SUSSEKIND, José Carlos. **Curso de Análise Estrutural**. Rio de Janeiro: Globo, 1981. v.1, 2 e 3.

TIMOSHENKO, S.; GERE, J. E. **Mecânica dos Sólidos**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S/A, 1994.

**OBSERVAÇÃO: bibliografia sugerida não limita nem esgota o programa. Serve apenas como orientação para as bancas elaboradoras de provas e para os candidatos.**

## ENGENHARIA ELÉTRICA

**CIRCUITOS ELÉTRICOS** – Análise de circuitos em regime permanente; Transformadas de Laplace e Fourier e suas aplicações às redes elétricas; Análise de circuitos em regime transitório; Teoremas de circuitos; Circuitos trifásicos equilibrados e desequilibrados.

**ELETROMAGNETISMO** – Equações do campo elétrico estacionário e do potencial elétrico; Equações do campo magnético estacionário; Propriedades dielétricas e magnéticas da matéria; Forças magnéticas; Lei de Faraday; Equações de Maxwell; Equações de ondas: propagação e reflexão de ondas eletromagnéticas.

**ELETRÔNICA DE POTÊNCIA** – Fontes, retificadores e inversores estáticos; Retificadores trifásicos com tiristores; Conversores estáticos; Controle de velocidade em motores de corrente alternada e contínua usando conversores estáticos.

**TRANSFORMADORES E MÁQUINAS SÍNCRONAS** – Princípios de funcionamento; Circuitos magnéticos; Perdas, rendimento, circuitos equivalentes e ensaios; Transformadores em circuitos trifásicos; Autotransformadores e transformadores de múltiplos enrolamentos; Modelagem das máquinas síncronas em regime permanente senoidal; Diagramas fasoriais de máquinas síncronas; Torque, potência e ângulo de potência de máquinas síncronas; Operação em paralelo de geradores síncronos.

**MÁQUINAS ASSÍNCRONAS E DE CORRENTE CONTÍNUA** – Princípios de funcionamento; Perdas, rendimento, circuitos equivalentes e ensaios; Partida e controle de velocidade; Características torque-escorregamento-corrente das máquinas assíncronas; Diagramas de círculo (máquinas assíncronas); Excitação de campo e armadura de máquinas de corrente contínua; Reação de armadura e enrolamentos compensadores de máquinas de corrente contínua; Curvas características de motores e geradores de corrente contínua; Operação em paralelo de geradores de corrente contínua.

**DISTRIBUIÇÃO E PROTEÇÃO** – Representação dos sistemas de potência em valores por unidade; Impedâncias de sequência e diagramas de sequências (componentes simétricos); Cálculos de curto-circuito, coordenação da proteção de redes; Proteção de geradores, transformadores, barramentos e linhas; Correção do fator de potência; Instalações elétricas: lumino técnica, aterramento, projeto de instalações industriais; Instalações para força motriz.

**AUTOMAÇÃO E CONTROLE** – Modelagem de sistemas dinâmicos e função de transferência; Respostas dos sistemas no domínio do tempo e da frequência (planos); Critérios de verificação de

estabilidade e desempenho; Métodos gráficos para análise de sistemas e métodos de compensação (Nyquist, Lugar das raízes, Bode e Nichols); Sistemas de controle discretos, processos de amostragem, transformadas Z; Função de transferência de pulso, resposta no tempo, erro de regime permanente e método de resposta em frequência para sistemas discretos.

**MEDIDAS ELÉTRICAS** – Técnicas de Medição Elétrica; Instrumentos de medidas de corrente, tensão, potência, energia e fator de potência; Transformadores para instrumentos; Transformador de potencial; Transformador de corrente; Medição de potência em corrente alternada; Medição de energia elétrica ativa e reativa.

## BIBLIOGRAFIA

CAMINHA, Amadeu. Introdução à Proteção dos Sistemas Elétricos. [S.l.]: Edgar Blucher, 1987.

CLOSE, Charles M. Circuitos Lineares. v.1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 1972.

COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações Elétricas. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 2008.

CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. [S.l.]: LTC, 2007.

ELGERD, Olle I. Introdução à Teoria de Sistemas de Energia Elétrica. São Paulo: Mc Graw- Hill do Brasil, 1978.

FALCONE, A. G. Eletromecânica. v.1 e 2. [S.l.]: EDUSP, 1995.

FITZGERALD, A. E.; KINGLEY JR., Charles; KUSKO, Alexander. Máquinas Elétricas. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 2006.

HAYTJR, William H. Eletromagnetismo. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

JORDÃO, Rubens Guedes. Máquinas Síncronas. 2ª Edição, 2013 - Editora LTC

KOSOW, Irving I. Máquinas Elétricas e Transformadores. [S.l.]: Globo, 1996.

MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. v.1 e 2. São Paulo: Mcgraw Hill do Brasil, 2008.

MAMEDE, João. Instalações Elétricas Industriais. v.1 e 2. [S.l.]: LTC, 2010. Manual de Equipamentos Elétricos. [S.l.]: LTC, 2005.

MEDEIROS, F. Solon. Medição de Energia Elétrica. [S.l.]: Guanabara, 1997.

MELLO, F. P. Proteção de Sistemas Elétricos de Potência. [S.l.]: Eletrobrás/UFESM, 1979.

OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno. [S.l.]: Prentice Hall, 2010.

OLIVEIRA, José C.; COGO, João R.; Policarpo, José. Transformadores - Teoria e Ensaio. [S.l.]: Edgar Blucher, 1990.

RASHID, Muhammad. Eletrônica de Potência. [S.l.]: Makron Books, 1999.

ROBBA, Ernesto João. Introdução a Sistemas Elétricos de Potência. [S.l.]: Edgar Blucher, 2010.

STEVENSON JR., William D. Elementos de Análise de Sistemas de Potência. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.

## ENGENHARIA ELETRÔNICA

**ELETROMAGNETISMO** - Bases de teoria eletromagnética: leis fundamentais, equações de Maxwell e da continuidade; Campo elétrico estacionário; Dielétricos e capacitância; Corrente e resistência elétrica; Campos magnéticos estacionários; Ferromagnetismo e circuitos magnéticos; Campos elétricos e magnéticos variáveis no tempo; Equação da Onda; Ondas eletromagnéticas; Linhas de transmissão; e Antenas e guias de onda.

**CIRCUITOS ELÉTRICOS E SISTEMAS LINEARES** - Circuitos resistivos: teoremas de Thévenin e Norton, topologia dos circuitos, equações nodais e equações de laços; Circuitos com capacitância e indutância; Sistemas: classificação, excitação e resposta, e diagrama de blocos; Decomposição de sinais: degrau, impulso, exponencial e convolução; Construção de modelos físicos; Construção de modelos matemáticos; Série e Integral de Fourier; Funções de transferência e análise de sistemas lineares invariantes no tempo utilizando a Transformada de Laplace; Transformada de Laplace e sua aplicação para a teoria das redes simples, geometria das redes e matrizes, e métodos da análise das redes; Frequência complexa, pólos e zeros, regime senoidal, métodos dos complexos e potência em regime senoidal.

**DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS** - Descrição física dos materiais semicondutores e junção P-N; Diodos, transistores bipolares e transistores de efeito de campo (JFET, MOSFET); Tiristores; Circuitos integrados; e Amplificadores.

**DISPOSITIVOS OPTRÔNICOS** - Sensores infravermelhos; Fotomultiplicadores; Diodos emissores de luz (LEDs); Diodos laser; e Dispositivos acoplados por carga (charge-coupled devices – CCD).

**CIRCUITOS ELETRÔNICOS ANALÓGICOS** - Retificadores e inversores; Multivibradores; Osciladores - circuitos realimentados e com resistência negativa (diodo túnel); Amplificadores: ganho e resposta em frequência e estabilidade; Amplificadores diferenciais, cascode e estágio de saída; Amplificadores de banda larga transistorizados com realimentação; Amplificador operacional e

CP-CEM/2024

comparadores; Circuitos utilizando amplificador operacional; Filtros; Amplificadores de potência; Chaves; Amplificadores de corrente; e Fontes.

**CIRCUITOS ELETRÔNICOS DIGITAIS** - Álgebras de Boole; Circuitos lógicos com diodos, circuitos lógicos com transistores; Funções e Portas Lógicas; Circuitos Combinacionais; Famílias de circuitos lógicos; Circuitos com transistores de efeito de campo; Elementos de lógica sequencial, o bloco atraso, biestáveis tipo T, RS, JK, D, mestre-escravo, sensíveis à borda, síntese de circuitos sequenciais e tabela de fluxo; Estados internos e equação de estado; Análise de circuitos sequenciais; Circuitos pulsados; Aplicação de circuitos integrados; Contadores; Somadores e multiplicadores, Registradores de deslocamento; Conversores Analógico-Digital e Digital-Analógico; Memórias; e Circuitos Multiplexadores e Demultiplexadores.

**CONTROLE** - Equação de estado; Cálculo de resposta temporal; Relação das matrizes de estado com as funções de transferência; Controlabilidade e observabilidade; Problema geral de controle: introdução à realimentação, análise de servossistemas lineares, estabilidade, método do lugar das raízes e da resposta em frequência e critérios de qualidade; Projeto de servossistemas lineares: métodos gráficos, simulação, realimentação do estado, terminologia de controle de processo, realimentação do estado para imposição de pólos de malha fechada e para desacoplamento dos sistemas de várias entradas e saídas; Sistemas de controle de sinal amostrado: descrição pelas equações de diferenças e pela transformada “Z”; Equação de estado; Cálculo de resposta temporal; Relação das matrizes de estado com as funções de transferência; Controlabilidade e observabilidade; estabilidade e compensação, análise e compensação, análise elementar de sistemas não lineares com aplicação aos sistemas chaveados; e Teoria geral da estabilidade, teoremas de Liapunov, método de Zubov e aplicações aos sistemas de controle.

**PRINCÍPIOS DE COMUNICAÇÕES** - Análise de sinais: sinais periódicos, sinais aperiódicos, transmissão de sinais em sistemas lineares e sinais de amostragem; Teoria da informação: medida da informação; Teoria estatística de comunicação e conceitos de decisão; Princípios de receptores ótimos; Processamento de sinais, modulação e demodulação em amplitude, modulação e demodulação angular, relação sinal/ruído para sistemas contínuos e modulação de pulsos; Circuitos de comunicações: multiplicadores de frequência, misturadores, moduladores e demoduladores, e receptores super-heteródinos.

#### **BIBLIOGRAFIA SUGERIDA**

BOYLESTAD, Robert; NASHELSKY, Louis. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria dos Circuitos**. 8.ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 2004.

CP-CEM/2024

- CLOSE, Charles M. **Circuitos Lineares**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1975.
- GOMES, Eng. Alcides Tadeu. **Telecomunicações: Transmissões e Recepção AM-FM – Sistemas Pulsados**. 20.ed. São Paulo: Livros Érica, 2004.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 4.ed. 1993. v.3.
- HAWKES, J. F. B. **Optoelectronics - An Introduction**. 3.ed. [S.l.]: Prentice Hall, 1998.
- HAYT Jr, William H.; BUCK, John A. **Eletromagnetismo**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
- IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, F. **Elementos de Eletrônica Digital**. 38.ed. São Paulo: Livros Érica, 2006.
- KRAUS, John Daniel; FLEISCH, Daniel A. **Electromagnetics With Applications**. 5<sup>th</sup> ed. [S.l.]: WCB/McGraw-Hill International Edition, 1999.
- LATHI. **Sistemas de Comunicação**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1987.
- MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica**. 4.ed. São Paulo: Makron Books, 1997. v.1. e 2.
- OGATA, Katsuhiko. **Engenharia de Controle Moderno**. 4.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- OPPENHEIM, A.; WILLSKY, A.; HAMID, S. **Signals and Systems**. 2.ed. New Jersey: Prentice Hall, 1996.
- ORSINI, Luiz de Queiroz; CONSONNI, Denise. **Curso de Circuitos Elétricos**. 2.ed. 2002. v.1. **Curso de Circuitos Elétricos**. 2.ed. 2004. v.2.
- SEDRA, A. S.; SMITH, K. C. **Microeletrônica**. 5.ed. [S.l.]: Prentice Hall - Br, 2007.
- TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S. **Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações**. 8.ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.
- Vahid, Frank, **Sistemas Digitais Projeto, Otimização e Hdls**, 1.ed. Bookman. 2008.

**OBSERVAÇÃO:** A bibliografia sugerida não limita nem esgota o programa. Serve apenas como orientação para as bancas elaboradoras de provas e para os candidatos.

## ENGENHARIA DE MATERIAIS

**CIÊNCIA DOS MATERIAIS** - Estrutura dos materiais; Cristalografia e difração de raios-X; Microestrutura; Difusão; Diagrama de fases; Cinética e transformação de fase; Propriedades térmicas; Propriedades elétricas, magnéticas e ópticas dos materiais.

**ENSAIOS DOS MATERIAIS** - Normas e procedimentos de ensaios; Normas técnicas brasileiras; Equipamentos de laboratório e de campo; Medidas de carga e deformação; e Ensaios destrutivos e não destrutivos de materiais.

**RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS** - Tração, compressão e cisalhamento; Estado plano de tensão e deformação; Estados triaxiais, tensões principais, tensões octaédricas; Círculo de Mohr, torção e flexão; Deslocamento em vigas sujeitas à flexão; Critérios de falha; e Energia de deformação.

**MECÂNICA DOS MATERIAIS** - Tensões residuais; Deformação plástica e encruamento dos metais, Mecanismos de deformação plástica e fratura; Fluência; e Fadiga.

**MATERIAIS METÁLICOS** - Metalurgia mecânica; Conformação mecânica dos materiais; Fundição; Metalurgia física; Tratamentos térmicos e termoquímicos; Processos e metalurgia da soldagem; Corrosão e degradação; e Metalurgia do pó.

**MATERIAIS CERÂMICOS** - Microestrutura e Propriedades; Formulação; Processamento e Aplicações.

**MATERIAIS POLIMÉRICOS** - Microestrutura e Propriedades; Síntese de polímeros; Reologia; Processamento e Aplicações.

## BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

ASHBY, M.; SHERCLIFF, H.; CEBON, D. *Materials: Engineering, Science, Processing and Design*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2007.

ASKELAND, Donald R.; WRIGHT, Wendelin J., *Ciência e Engenharia dos Materiais*, 4ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2019.

AWS. **Welding Handbook**. [S.1.]: EUA: AWS Publishing, 1986. v.1, 2, e 3.

BILLMEYER Jr., F. W. **Textbook of Polymer Science**. New York: John Wiley & Sons, 1984.

CALLISTER JR, W. D.; Rethwisch, D. G. **Materials Science and Engineering. An Introduction.** 8ª Ed. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2010.

CHIANG, Y. M. **Physical Ceramics: Principles for Ceramic Science and Engineering.** New York: John Wiley, 1997.

COWIE, J. M. G. **Polymers: Chemistry & Physics of Modern Materials.** 3ª Ed. Boca Raton: CRC Press, 2007.

DIETER, G. E. **Metalurgia Mecânica.** [S.1.]: Guanabara Dois, s.d.

GENTIL, Vicente. **Corrosão.** Rio de Janeiro: LTC, 1996.

HERTZBERG, R. W. **Deformation and Fracture Mechanics of Engineering Materials.** New York: John Wiley & Sons.

MEYERS, M. A.; CHAWLA, K. K. **Mechanical Behavior of Materials.** Upper Saddle River-NJ: Prentice-Hall, 1999.

MILLER, M. L. **The Structure of Polymers.** New York: Reinhold Publishing Corp., 1966.

NORTON, F. H. **Introdução à Tecnologia Cerâmica.** São Paulo: Blücher. s.d.

ODIAN, G. **Principles of Polymerization.** 4ª Ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2004.

OGORKIEWICZ, R. M. **Thermoplastics: Effects of Processing.** London: Iliffe, 1969.

REED-HIL, R. E. **Princípios de Metalurgia Física.** [S.1.]: Guanabara Dois, s.d.

SILVA, ANDRÉ L. C. **Aços e Ligas Especiais - Eletrometal.** São Paulo: [s.n.], 1988.

SCHÖN, C. G. **Mecânica dos Materiais – Fundamentos e tecnologia do comportamento mecânico.** São Paulo: Elsevier, 2013

SOUZA, Sérgio Augusto de. **Ensaaios Mecânicos de Materiais Metálicos.** São Paulo: Blücher, s.d.

SPERLING, L. H. **Introduction to Physical Polymer Science.** Hoboken, NJ John Wiley & Sons, 2006.

MACOSKO C.W. **Rheology: Principles, Measurements, and Applications.** Wiley-VCH, 1994.

BRETAS, R.E.S.; D'ávila, M.A. **Reologia de Polímeros Fundidos.** 2ª Ed. São Carlos: EdUFSCar, 2010.

**OBSERVAÇÃO:** A bibliografia sugerida não limita nem esgota o programa. Serve apenas como orientação para as bancas elaboradoras de provas e para os candidatos.

## ENGENHARIA MECÂNICA

**MECÂNICA TÉCNICA** - Mecânica racional para sistemas de partículas e corpos rígidos: movimento relativo, tensor de inércia, eixos principais de inércia, momento cinético, equações de EULER e estabilidade de rotação; Mecânica vibratória: vibração livre e amortecida em sistemas de 1 grau de liberdade, vibração forçada e ressonância em sistemas de 1 grau de liberdade e vibrações em sistemas de 2 graus de liberdade; e Cinemática e dinâmica dos mecanismos: dispositivos articulados, cames, engrenagens evolventais e trens de engrenagens.

**RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS E DE PEÇAS MECÂNICAS** - Tração, compressão, flexão e torção em limites elásticos; Estado plano de tensões e círculo de MOHR; Diagramas de esforços; Treliças isostáticas; Vigas carregadas transversalmente; Flambagem; Dimensionamento de peças à fadiga e teoria de Soderberg; e Dimensionamento de elementos orgânicos gerais de máquinas: eixos e árvores, molas, uniões aparafusadas e soldadas, embreagens e freios, engrenagens cilíndricas de dentes retos, transmissões por correias, mancais de deslizamento e de rolamento.

**METALURGIA MECÂNICA E ENSAIOS DE MATERIAIS** - Ligas ferro-carbono e diagramas de equilíbrio; Aços: classificados ABNT, aço carbono, aços-liga e efeitos de elementos de adição; Ferros fundidos; Transformações e curvas TTT; Tratamentos térmicos e termoquímicos; Metalurgia do pó e processos de soldagem; Ensaio mecânicos: tração e compressão, cisalhamento, dureza, fadiga, fluência e impacto; e Ensaio não destrutivos: visual, líquido penetrante, partícula magnética, radiográfico, ultrassom e correntes parasitas.

**PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA** - Fundição; Princípios básicos de deformações plásticas e seu cálculo: laminação, forjamento, estampagem, extrusão e estiramento; Usinagem dos metais: operações e equipamentos para torneamento, fresamento, furação e alargamento, retífica, mandrilamento, trepanação e brochamento, vida de ferramentas e corte econômico; Soldagem; Desenho técnico e princípios de cotagem; Tolerâncias e ajustes; e Normas da fabricação mecânica.

**MECÂNICA DOS FLUIDOS** - Fluidostática; Fluidos newtonianos; Equações de Navier-Stokes; Balanços de massa, quantidade de movimento, energia; escoamento interno; Diagrama de Moody e perda de carga localizada e distribuída; e escoamento compressível.

**TERMODINÂMICA E TRANSMISSÃO DO CALOR** - Propriedades termodinâmicas e uso de tabelas; Calor e trabalho e o 1º princípio da termodinâmica para sistemas e volumes de controle; 2º Princípio da termodinâmica e entropia; Ciclos térmicos motores e ciclos padrões de ar: Rankine,

Brayton, Carnot, Diesel, Otto, Stirling e Ericsson; Condução de calor unidimensional nos regimes permanente e transitório; Condução de calor bidimensional; Troca de calor por radiação; Fundamentos da convecção; e Fundamentos de trocadores de calor.

**EQUIPAMENTOS E SISTEMAS MECÂNICOS** - Bombas centrífugas e de deslocamento positivo: características e curvas de desempenho, seleção e determinação de ponto de trabalho, NPSH, semelhança dinâmica e associação em série e em paralelo; Compressores e ventiladores: características e curvas de desempenho, seleção e determinação de ponto de trabalho, semelhança dinâmica, associação em série e em paralelo e controle de capacidade; Turbomáquinas térmicas: tipos de turbinas a gás e seus componentes, tipos de turbinas a vapor e seus componentes, fluxo pela palheta (composição geométrica das velocidades, rendimento de arrasto); Motores a combustão interna: sistemas e componentes de um motor de combustão interna, características e curvas de desempenho de motores de ignição por centelha, características e curvas de desempenho de motores de ignição por compressão, suprimento de combustível (teoria da carburação, bombas injetoras e teoria da detonação); Noções de aplicações de motores e acionadores elétricos em sistemas mecânicos; curvas de torque e potência; Função e características dos equipamentos de uma planta a vapor: bombas de alimentação, caldeiras, superaquecedores, economizadores e regeneradores, condensadores e bombas de circulação de água de resfriamento, e ejetores; Instalações de refrigeração e ar condicionado: análise termodinâmica do ciclo por compressão mecânica, componentes de instalações por compressão mecânica (características para seleção, seleção do fluido refrigerante e psicrometria); e Redes, tubulações e acessórios: arranjo, dimensionamento em função da vazão e pressão requeridas, seleção de acessórios e cálculo de flexibilidade.

## **BIBLIOGRAFIA**

AGOSTINHO, Oswaldo Luiz. Tolerâncias, Ajustes, Desvios e Análise de Dimensões. 1.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1977.

BAZZO, Edson. Geração de Vapor. 2.ed. Florianópolis: UFSC, 1995.

BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell; DEWOLF, John T. Resistência dos Materiais. 4.ed. [S.l.]: McGraw-Hill, [s.d.].

BERGMAN, T. L., LAVINE, A. Incropera – Fundamentos de Transferência de Calor e Massa, 8ª Edição, Ed. GEN-LTC, 2019

BUDYNAS, R.; Nisbett, J. K. Elementos de Máquinas de Shigley. 10ª Edição, Editora McGraw Hill Education – Bookman, 2016.

ÇENGEL, Y. A., BOLES, M. A. Termodinâmica, 7ª Edição. Editora McGraw Hill Education – Bookman, 2013.

ÇENGEL, Y. A., GHAJAR, A. J. Transferência de Calor e Massa: Uma abordagem prática, 4ª Edição, Editora McGraw Hill Education – Bookman, 2012.

CHAPMAN, STEPHEN J. Fundamentos de Máquinas Elétricas. Editora: AMGH; 5ª edição (22 abril 2013).

CHIAVERINI, Vicente. Aços e Ferros Fundidos. 7.ed. São Paulo: ABM, 2005.

\_\_\_\_\_. Tecnologia Mecânica. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1986. 3 vol.

CREDER, Hélio. Instalações de Ar Condicionado. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

FERRARESI, Dino. Fundamentos da Usinagem dos Metais. São Paulo: Edgard Blucher, 1970.

FOX, R.; McDONALD, A.; PRITCHARD, P. J. Introdução à Mecânica dos Fluidos. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

FREIRE, J. Tecnologia Mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 1976. 5 vol.

FRENCH, T.; VIERCK, C. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. 7.ed. São Paulo: Globo, 2002.

HIGDON, Archie. Mecânica dos Materiais. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.

KREITH, Frank; BOHN, Mark S. Princípios da Transmissão de Calor. [S.l.]: Cengage Learning (Thomson Learning), 2003.

MACINTYRE, Archibald. Bombas e Instalações de Bombeamento. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

\_\_\_\_\_. Equipamentos Industriais e de Processo. 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

MATOS, E. E. de; De Falco, R. Bombas Industriais. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.

MERIAM, J. L.; KRAIGE, L.G. Dinâmica. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

\_\_\_\_\_. Estática. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

MUNSON, B. R., YOUNG, D. F., OKIISHI, T. H. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos, Vols 1 e 2, Ed. Blucher, 1997.

NORTON, R. L. Elementos de Máquinas – Uma Abordagem Integrada, 4ª Edição, Ed. Bookman, 2013.

SILVA NETO, J. C. da. Metrologia e Controle Dimensional – Conceitos, Normas e Aplicações, 1.ed, Editora Elsevier – Campus, 2012.

SOUZA, Sérgio Augusto de. Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos. 5.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1982.

TAYLOR, C. Internal Combustion Engine in Theory and Practice. 2.ed. [S.l.]: MIT Press, 1985.

\_\_\_\_\_. Análise dos Motores de Combustão Interna. São Paulo: Edgard Blucher, 1995. 2 vol.

TELLES, P. da Silva. Tubulações Industriais - Materiais, Projeto, Montagem. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

\_\_\_\_\_. Materiais para Equipamentos de Processo. 6.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

THOMSON, William. Teoria da Vibração. Rio Janeiro: Interciência, 1978.

UMANS, STEPHEN D. Máquinas Elétricas. Editora: AMGH; 7a edição (30 maio 2014)

VAN VLACK, Lawrence. Princípios de Ciência dos Materiais. São Paulo: Edgard Blucher, 1970.

VAN WYLEN, G.; SONNTAG, R. Fundamentos da Termodinâmica. Tradução 6.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

WHITE, Frank M. Mecânica dos Fluidos. 4.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2002.

## ENGENHARIA MECÂNICA DE AERONÁUTICA

**AERODINÂMICA** – Esforços aerodinâmicos; Noções sobre escoamento; Teoria dos Aerofólios: características gerais dos aerofólios, distribuição de pressão, centro de pressão e centro aerodinâmico; Circulação e sustentação– Teorema de Kutta-Joukowski; Teoria da Asa finita: arrasto induzido e downwash; Camada limite e Escoamento compressível.

**PROPULSÃO** – Ciclos termodinâmicos de motores aeronáuticos com pistão ou com turbina a gás; Empuxo, eficiência e desempenho de motores aeronáuticos; Análise termodinâmica de componentes de motores com turbina a gás (difusores, fans, compressores, combustores, turbinas e bocais); Curvas de desempenho e de limites de operação de motores aeronáuticos.

**ESTRUTURAS** – Vigas com cargas axiais e transversais, estabilidade elástica de colunas e placas finas retangulares; Mecânica vibratória: vibração livre e amortecida em sistemas de 1 e 2 graus de liberdade, vibração forçada e ressonância em sistemas de 1 e 2 graus de liberdade; Cinemática e dinâmica de mecanismos no plano, tipos de juntas e suas correspondentes restrições, juntas

redundantes e folgas; Teoria elementar de flexão e torção de vigas de paredes finas; Torção com restrição axial; Difusão de painéis; Análise de juntas rebitadas; Teoria da Elasticidade; Análise estrutural de materiais compostos; Requisitos de resistência dos aviões (regulamentação oficial); Conceitos básicos de fadiga; Projeto estrutural safe-life e fail-safe.

**DINÂMICA DE VÔO** – Equações de movimento de aeronaves, dinâmica longitudinal, dinâmica lateral-direcional, resposta à atuação dos controles, resposta a rajadas e outros efeitos atmosféricos.

## BIBLIOGRAFIA

ANDERSON, J.D., Jr. **Fundamentals of aerodynamics**. New York: McGraw-Hill, 2001.

ASTROM, K. J.; MURRAY, R. M. **Feedback systems: an introduction for scientists and engineers**. 2ª ed. Princeton: University Press, 2018.

BISMARCK-NASR, M. N. **Structural dynamics in aeronautical engineering**. Reston: AIAA, 1999.

BISPLINGHOFF, R. L.; ASHLEY, H.; HALFMAN, R. L. **Aeroelasticity**. [S.l.]: Courier Corporation, 1955.

BRUHN, Elmer Franklin. **Analysis and Design of Flight Vehicle Structures**. EUA: Tri-State Offset Co, 1973.

CRAIG, Roy R.; KURDILA, Andrew J. **Fundamentals of Structural Dynamics**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2006.

CURTIS, H. **Fundamentals of aircraft structural analysis**. New York: McGraw-Hill, 1997.

ETKIN, Bernard; REID, Lloyd Duff. **Dynamics of Flight – Stability and Control**. 3ed. [S.l.]: John Wiley & Sons, 1996.

HILL, P. C.; PETERSON, C. R. **Mechanics and Thermodynamics of Propulsion**. 2 ed., Addison-Wesley, 1992.

KARAMCHETI, K. **Principles of Ideal Fluid Aerodynamics**. 2 ed. [S.l.]: John Wiley & Sons, 1966.

MEGSON, T. H. G. **Aircraft Structures for Engineering Students**. 5 ed. [S.l.]: Elsevier Aerospace Engineering Series, 2013.

OGATA, K. **Engenharia de controle moderno**. 5ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

SCHLICHTING, H. **Boudary-layer Theory**. 6a ed. [S.l.]: McGraw-Hill, 1968.

SCHLICHTING, H.; TRUCKENBRODT, E. **Aerodynamics of the airplane**. New York: McGraw-Hill, 2001.

SHAMES, I.H. **Mechanics of Fluids**. New York: McGraw-Hill, 1962.

STEVENS, B. L.; LEWIS, F. L. **Aircraft control and simulation**. 2 ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2003.

TIMOSHENKO, Stephen P.; GOODIER, James N. **Theory of Elasticity**. 3 ed. [S.l.]: McGraw-Hill, 1970.

TIMOSHENKO, Stephen P.; GERE, James M. **Theory of Elastic Stability**. 2 ed. [S.l.]: McGraw-Hill, 1963.

WHITE, Frank M. **Fluid Mechanics**. 7 ed. [S.l.]: McGraw-Hill, 2011.

## ENGENHARIA NAVAL

**HIDROSTÁTICA:** Geometria do Casco; plano de linhas, curvas hidrostáticas, deslocamentos, centro de carena, centro de flutuação, centro de gravidade (LCG, VCG e TCG), metacentro, raio metacêntrico e coeficientes de forma; Estabilidade Intacta: equilíbrio do navio, adição e remoção de peso, efeito de superfície livre, estabilidade dinâmica, curvas de Bonjean, curvas cruzadas de estabilidade, curvas de estabilidade estática e curvas de estabilidade dinâmica; Estabilidade em Avaria: curva de comprimento alagável, compartimentagem; e Prova de Inclinação.

**HIDRODINÂMICA:** Hidrodinâmica Básica: mecânica dos fluídos, teoria da camada limite, escoamento potencial e fólios; Cascos: determinação de coeficiente de forma; Obtenção de plano de linhas e estimativa de potência através de séries sistemáticas; Propulsores: seleção de hélices através de séries sistemáticas, tipos de propulsores e integração casco-motor-hélice; Ensaios em Tanque de Prova: ensaio de reboque, ensaio de autopropulsão, ensaios de propulsores em túnel de cavitação e extrapolação modelo-navio; Comportamento no Mar: movimento do navio, aumento de resistência, cargas estruturais e estabilização de movimentos; e Manobrabilidade: derivadas hidrodinâmicas, estabilidade direcional e curva de giro.

**ESTRUTURA:** Forças agindo sobre o navio: curva de peso, curva de flutuação, momento fletor em águas tranquilas, força cortante e esforço dinâmico; Conceituação da Estrutura e Tensões: deformação da estrutura, função da estrutura, estrutura primária, secundária e terciária, módulo da seção mestra, tensões primárias, secundárias e terciárias, composição de tensões e tensões admissíveis; Instabilidade e flambagem de colunas e painéis reforçados; e Materiais (Aços e Ligas de Alumínio): características mecânicas, propriedades principais e noções sobre soldagem.

**INSTALAÇÕES DE MÁQUINAS MARÍTIMAS:** Sistemas de Propulsão: concepção e seleção de sistemas de propulsão, equipamentos de geração de potência: ciclo de funcionamento e características de motores diesel, turbinas a gás e turbinas a vapor, equipamentos de transmissão de potência, características de engrenagens redutoras, mancais e sistemas de controle/comando de hélices de passo controlável; Dimensionamento e alinhamento de linhas de eixos; Sistemas Auxiliares: critérios de concepção e dimensionamento de sistemas auxiliares: aguada, água salgada, extinção de incêndio, ar condicionado, frigorífica, governo, óleos combustível e lubrificante, e ar comprimido; Equipamentos para sistemas auxiliares: princípio de operação, características de desempenho de bombas, compressores, ventiladores, trocadores de calor e caldeiras; Redes e Acessórios de Sistemas Auxiliares: arranjo diagramático, dimensionamento e seleção de acessórios (válvulas, filtros, purgadores, tanques e instrumentação); e Sistemas de Convés: critérios de dimensionamento e seleção de amarras e âncoras, critérios de dimensionamento e seleção de sistemas de suspender, critérios de dimensionamento e seleção de sistemas de reboque.

**PROJETO:** Metodologia de Projeto; Filosofia de Projeto de Engenharia; Espiral de Projeto; Projeto Paramétrico; Planejamento de Projeto; Requisitos e Condições de Projeto de acordo com as Sociedades Classificadoras; Metodologia de projetos Síntese-Análise-Avaliação; Dimensões principais: Navios semelhantes e Análise de regressões; Estimativa de Pesos & Centros; Arranjo Geral; Conforto da tripulação; Sistemas de manobras e estabilização. Sistemas de comando e navegação. Sistemas de ancoragem e atracação. Estimativa de Custos e Viabilidade técnico-econômica.

## BIBLIOGRAFIA

BENFORD, H. **Naval Architecture for Non-Naval Architects**. Jersey City, NJ, 1991, 239p.

EVANS, J. Harvey. **Ship Structural Design Concepts**. Comel Maritima Press, 1983

FONSECA, M. M. **Arte Naval**, 7<sup>a</sup>. ed. Rio de Janeiro, Serviço de Documentação da Marinha, 2005, Volumes 1 e 2.

LEWIS, E.V. **PNA - Principles of Naval Architecture**, The Society of Naval Architects and Marine Engineers – SNAME, Second Revision, 1988.

NEWMAN, J.N. **Marine Hydrodynamics**. Cambridge: MIT Press. 40<sup>th</sup> anniversary edition, 2018

TUPPER, E. **Introduction to Naval Architecture**. 3rd ed. Oxford; Boston: Butterworth Heinemann, 1996. 361 p.

WATSON, David. G. M. **Practical Ship Design**. Elsevier Ocean Engineering Book series, Oxford 1998.

HUGHES, O. and PAIK, J.K. **Ship Structural Analysis and Design**, SNAME, 20210.

ADRIAN BIRAN and RUBEN LOPEZ PULIDO. **Ship Hydrostatics and Stability**. Elsevier, 2013

APOSTOLOS PAPANIKOLAOU. **Ship Design - Methodologies of Preliminary Design**, Springer, Dordrecht 2014 60

VOLKER BERTRAM & H. SCHNEEKLUH. **Ship Design for Efficiency and Economy**, B. H., Oxford 1998\_2004

MOLIN, B. **Offshore Structure Hydrodynamics**, Cambridge University Press, 2022.

WHITE, F. M. **Fluid Mechanics**, The McGraw Hill Companies, 2008.

**Nisith R. Mandal**. Ship Construction and Welding, Springer Series on Naval Architecture, Marine Engineering, Shipbuilding and Shipping, Book 2, 1st ed. 2017 Edition

**George J. Bruce** (Author), **Keith W. Hutchinson**. Ship Construction, Butterworth-Heinemann; 7th edition. Wijnolst,N; Wergeland, Tor; Levander, Kai; Shipping Innovation. IOS Press, 2009.

## ENGENHARIA NUCLEAR

**ANÁLISE/FÍSICA DE REATORES** – Física nuclear básica. Modelos atômicos e noções básicas de mecânica quântica. Radioatividade. Reações nucleares. Interação de nêutrons com a matéria. Seção de choque, seção de choque diferencial e livre caminho médio. Espalhamento elástico e inelástico. Reação de captura de nêutrons, fórmula de Breit-Wigner, ressonâncias, efeito “Doppler”. Reações de emissão de partículas carregadas. Reação de fissão nuclear. Reação de fissão nuclear em cadeia e multiplicação de nêutrons. Fator efetivo de multiplicação de nêutrons. Isótopos físeis e férteis. Taxa de conversão e fator “breeder”. Meios multiplicativos de nêutrons térmicos e rápidos – reator nuclear. Lei de Fick. Equação de difusão monoenergética. Solução da equação de difusão monoenergética em várias geometrias e em meios multiplicativos. Cinética Pontual Monoenergética. Formulação multigrupo e solução para dois grupos. Moderação. Cálculo do espectro rápido. Termalização. Tratamento de ressonâncias. Heterogeneidade. Solução numérica de equação de difusão a multigrupos. Teoria da perturbação. Equação de Transporte de Nêutrons. Derivação da Equação de Transporte de Nêutrons (diferencial e integral).

**ANÁLISE TERMO-FLUIDO-DINÂMICA DE REATORES NUCLEARES (TERMO HIDRÁULICA)** – Princípios de projeto térmico. Geração de calor em sistemas nucleares. Liberação e deposição de energia. Perfil de potência nos núcleos de reatores. Equação da continuidade da massa. Equação de conservação da quantidade de movimento. Equação de conservação de energia. Regimes de escoamento: laminar, transição e turbulento. Perda de carga ou “pressure drop”. Ciclo termodinâmicos. Leis da Termodinâmica. Análise termodinâmica de um sistema PWR (Pressurized Water Reactor – reator à água pressurizada). Análise térmica de elementos combustíveis nucleares (varetas, placas, esferas). Transferência de calor em elementos combustíveis nucleares. Equação geral de condução de calor para geometrias planas e cilíndricas. Condução de calor em combustíveis do tipo placa. Condução de calor em combustíveis do tipo vareta. Condução de calor com propriedades térmicas variáveis (transientes). Transferência de calor em sistemas monofásicos. Transferência laminar de calor em um tubo. Transferência de calor em regime turbulento. Transferência de calor em sistemas bifásicos (água e vapor). Regimes de transferência de calor. Ebulição subresfriada. Ebulição saturada. Fluxo crítico de calor e “departure of nucleate boiling ratio (DNBR)”.

**DETECÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO NUCLEAR** – Métodos de detecção. Estatística das contagens. Propriedades gerais de detectores de radiação. Câmaras de Ionização, compensadas e não compensadas. Contadores proporcionais. Contadores Geiger-Mueller. Detectores de cintilação. Detectores semicondutores. Tubos foto-multiplicadores e foto-diodos. Métodos de detecção de nêutrons. Detectores especiais. Técnicas de aferição e calibração. Instrumentação eletrônica básica. Sistema de contagem das radiações. Estatística dos sistemas de contagem nuclear. Determinação das características das radiações. Espectrometria de partículas carregadas e radiação gama. Espectrometria de raios gamas com detector de alta resolução.

**BLINDAGEM E PROTEÇÃO RADIOLÓGICA** – Seleção de materiais para blindagens. Cálculo de blindagens para fontes gama pontuais. Cálculo de blindagem para radiação direta. Cálculo de blindagem para radiação espalhada. Interações de radiação gama com a matéria. Coeficientes para atenuação, transferência e absorção de energia. Interações de partículas carregadas com a matéria. Introdução à blindagem de partículas beta. Aproximação para fontes beta. Introdução à blindagem de fontes gama não pontuais. Normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) para proteção radiológica.

**CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR** – Métodos de mineração de urânio. Conversão. Purificação do U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>. Conversão do U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> em UF<sub>6</sub> (hexafluoreto de urânio). Métodos de enriquecimento de urânio ou separação isotópica para urânio. Tipos de compostos e revestimentos empregados em combustíveis nucleares e suas características. Configuração de um combustível

empregado em reatores do tipo PWR. Gerenciamento de recargas combustíveis. Queima (burnup), disponibilidade e fator de capacidade do núcleo. Reatividade do núcleo. Núcleos com uma, duas ou N-zonas de enriquecimento. Extensão do ciclo de queima (burnup). Gerenciamento de combustíveis irradiados. Estocagem de combustíveis irradiados. Gerenciamento de rejeitos nucleares sólidos, líquidos e gasosos. Radioatividade e calor de decaimentos de combustíveis gastos. Estratégias para gerenciamento de rejeitos radioativos de alta e baixa atividade.

**CONFIABILIDADE** - Definição de confiabilidade e sua importância em sistemas e processos. Métricas de confiabilidade: MTTF, MTBF, MTTR, taxa de falha, taxa de confiabilidade, disponibilidade e manutenibilidade. Principais aplicações da teoria da confiabilidade em diversas áreas. Modelos de Confiabilidade. Modelos de falha: modelos de distribuição de falhas (constante, exponencial, Weibull e gama). Modelos de manutenção preventiva e preditiva. Modelos de manutenção corretiva e proativa. Modelos de análise de riscos e confiabilidade em sistemas complexos. Métodos de Análise de Confiabilidade. Análise de Modos de Falha e Efeitos (FMEA) e Análise de Árvore de Falhas (FTA). Confiabilidade em Sistemas Dinâmicos.

## BIBLIOGRAFIA

BELL, G. I. AND GLASSTONE, S., Nuclear Reactor Theory, Robert E. Krieger Publishing Company, Huntington, New York, USA, 1979.

EL-WAKIL, M.M. Nuclear Heat Transport. International Textbook Co., 1971.

FRANK HERBERT ATTIX. Introduction to Radiological Physics and Radiation Dosimetry. Ed. Wiley, 1986

FOX, ROBERT W.; MCDONALD, ALAN T. Introdução à Mecânica dos Fluidos. 7.ed. LTC, 2010.

GLENN F. KNOLL. Radiation Detection and Measurement, Glenn F. Knoll. 4.Ed. Wiley, 2010.

HOLMAN, J. P. Transferência de Calor. McGRAW-HILL, 1983.

VAN WYLEN G. J., SONNTAG R. E. Fundamentos da Termodinâmica, 5ed, 1997

INCROPERA, FRANK P. Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa. 7. Ed. LTC, 2014.

J. KENNETH SHULTIS, RICHARD E. FAW. Radiation Shielding. American Nuclear Society, 2000.

J. KENNETH SHULTIS, RICHARD E. FAW. Fundamentals of Nuclear Science and Engineering. Taylor & Francis Inc, 2002.

J. J. DUDERSTADT e L. J. HAMILTON, Nuclear Reactor Analysis, John Wiley and Son. Inc., New York, 1976.

J. R. LAMARSH, Introduction to Nuclear Reactor Theor. Addison - Wesley Publishing Company. London, 1972.

KREITH, FRANK. Princípios da transmissão de calor. 2.Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1969.

L. S. TONG, JOEL WEISMAN. Thermal Analysis of Pressurized Water Reactors. Ed. American Nuclear Society (ANS), 1996.

MICHAEL G. STABIN. Radiation Protection and Dosimetry: An Introduction to Health Physics. Ed. Springer, 2007.

Norma CNEN 3.01/001:2011 – Critérios de exclusão, isenção e dispensa de requisitos de proteção radiológica.

Norma CNEN 3.01/003:2011 – Coeficientes de dose para indivíduos ocupacionalmente expostos.

Nuclear Fuel Cycle Science and Engineering, Ian Crossland, Ed. WP.

NICHOLAS TSOULFANIDIS S. LANDSBERGER, Measurement and Detection of Radiation, Third Edition. Ed. CRC Press.

OLANDER DONALD. Fundamental Aspect of Nuclear Reactor Fuel Element. TODREAS & KAZIMI, Nuclear Systems I: Thermal Hydraulics Fundamentals. Ed. Taylor& Francis, 2012.

PETER D. WILSON. The Nuclear Fuel Cycle: From Ore to Wastes. Ed. Oxford University Press, 1996.

ROBERT G. COCHRAN and NICHOLAS TSOULFANIDIS. The Nuclear Fuel Cycle: Analysis and Management. Ed. American Nuclear Society (ANS/EUA).

STREETER, Victor. Mecânica de Fluidos. 9.ed. Mc Graw Hill, 1988.

XAVIER, ANA MARIA; HEILBRON, PAULO FERNANDO. Princípios Básicos de Segurança e Proteção Radiológica. 3.ed.,UFRS, 2006.

ZIO, E. An Introduction To The Basics Of Reliability And Risk Analysis. Vol. 13, World Scientific Publishing Company, 2007.

## **ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO** - Planos de produção e mão de obra; Planejamento geral de capacidade: previsão de demandas, planejamento dos recursos de manufatura e das necessidades de distribuição, balanceamento de linhas, gráficos e métodos de controle; Programação mestre da produção; Gerências de materiais: planejamento de necessidades, gargalos,

compra e lote econômico de encomenda, sistemas de estoque com demanda independente com revisão periódica e de revisão contínua, estoque ótimo e de segurança; Gerência de sistemas de manutenção.

**ANÁLISE DO PROCESSO DE PRODUÇÃO** - Ergonomia; Estudos de movimentos e tempos; Fluxograma de fabricação; Gráficos de atividades e homem-máquina; Técnicas de registro e análise do trabalho: metodologia OIT.

**LOGÍSTICA EMPRESARIAL** - Distribuição física; Administração de materiais; Sistema de transporte; Armazenagem de produtos; Manuseio e acondicionamento de produto; Controle de estoques; Aquisição e programação da produção; Entrada e processamento de pedidos; Informações de planejamento logístico; Planejamento da movimentação de mercadorias.

**GESTÃO DA QUALIDADE** - Fundamentos estatísticos de gráficos de controle de processo; Gráficos de controle para atributos; Gráficos de controle para variáveis: gráficos para a média, gráficos para a amplitude e gráficos para desvio padrão; Métodos especiais para controle de processos: soma cumulativa e amortecimento exponencial; Inspeção por amostragem: planos de amostragem simples para atributos; Processo e agentes da gestão da qualidade; Ambientes básicos de atuação; Modelos de qualidade *in-line*, *off-line* e *on-line*; Estratégias de concepção e implantação dos programas de qualidade; FMEA – Análise de Modos e Efeitos de Falhas; QFD – Desdobramento da Função Qualidade.

**PLANEJAMENTO DE INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS** - Arranjo físico da instalação industrial; Localização industrial.

**GESTÃO DE OPERAÇÕES EM SERVIÇOS** - Diferenças entre operações de serviços e de manufatura; Comportamento do consumidor de serviços; Avaliação da qualidade do serviço pelo cliente: processo de avaliação, critérios de avaliação; Ciclo do serviço, Fluxo do Processo do Serviço; Projeto do sistema de serviços, o pacote de serviços, instalações, localização e arranjo físico; Gestão da capacidade e da demanda; Gestão de filas; Modelo das cinco lacunas (5 gaps).

**CONTABILIDADE E CUSTOS INDUSTRIAIS** - Princípios contábeis geralmente aceitos; Sistemática contábil e regimes de contabilidade; Balanço Patrimonial, contas do Ativo, Passivo e Patrimônio Líquido; Depreciação; Principais demonstrações: mutações patrimoniais, fontes, usos de recursos e fluxo de caixa; e Enfoques para apropriação de custos: custos por ordem de fabricação, custos por processo e critérios para rateio de custos indiretos.

**ANÁLISE FINANCEIRA** - Juros simples e compostos; Séries de pagamentos uniforme e gradiente; Amortização de empréstimos: método Price, SAC e correção monetária; Análise de investimentos e taxa de atratividade.

**GESTÃO DE PROJETOS** – Gestão de projetos e modelos de referência; guias de conhecimento em gerenciamento de projetos; gestão da integração, do escopo, do cronograma, dos custos, qualidade, recursos, comunicações, riscos, aquisições; Maturidade em gestão de projetos; Competências; Indicadores de desempenho, fatores críticos de sucesso; *Design thinking*; Gestão ágil e *lean* em projetos, Scrum.

**INOVAÇÃO E GESTÃO POR PROCESSOS** – Gestão para a inovação; Desenvolvimento de uma estratégia de inovação; As fontes da inovação; As razões para inovar; A criação de novos produtos e serviços; Exploração da inovação aberta e da colaboração; Inovação incremental e radical; Estratégia de inovação; Organização para a inovação; Gestão de processos de negócio; BPMN; Gestão de processos habilitados por serviços; Governança de BPM; Gerenciamento por Processos e Macroprocessos.

### **BIBLIOGRAFIA SUGERIDA**

AMARAL, D. C.; CONFORTO, E.; BENASSI, J.; ARAUJO, C.. **Gerenciamento ágil de projetos: aplicação em produtos inovadores**. São Paulo: Saraiva, 2011.

ANTHONY, A. **Contabilidade Gerencial**. 2.ed. São Paulo: Atlas.

BALLOU, R. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BARNES, R. **Estudo dos Movimentos e Tempos**. São Paulo: Blucher, 2001.

BROWN, S.; LAMMING, R.; BESSANT, J.; JONES, P. **Administração da Produção e Operações: um enfoque estratégico na manufatura e nos serviços**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2005.

BROWN, T. **Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas idéias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BROCKE, J.; ROSEMAN, M. **Manual de BPM: Gestão de processos de negócio**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

CHASE, R.B.; JACOBS, F.R.; AQUILANO, N. J. **Administração da Produção e Operações para vantagens competitivas**. 11. Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

CARVALHO, M. M.; RABECHINI Jr, R. **Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos**. 5. ed, São Paulo: Atlas, 2019.

CORRÊA, H. L. **Gestão de redes de suprimentos:** integrando cadeias de suprimento no mundo globalizado. São Paulo: Atlas, 2010.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de Produção e Operações:** manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. São Paulo: Atlas, 2012.

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N. **Administração estratégica de serviços:** operações para a satisfação do cliente. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2019.

DAVILA, T.; EPSTEIN, M.; SHELTON, R. **As regras da inovação.** Porto Alegre: Bookman, 2007.

DAVIS, M. M.; AQUILANO, N. J.; CHASE, R. B. **Fundamentos da Administração da Produção.** 3.ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2001.

EHRICK, P.; MORAES, E. **Engenharia econômica:** avaliação e seleção de projetos de investimento. 6.ed., São Paulo: Atlas, 2005.

FITZSIMMONS, J.; FITZSIMMONS, M. **Administração de Serviços:** operações, estratégia e tecnologia da informação. 7.ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

GAITHER, N.; FRAZIER, G. **Administração da Produção e Operações.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

HIRSCHFELD, H. **Engenharia econômica e análise de custos:** aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

KRAJEWSKI, L.; RITSMAN, L.; MALHOTRA, M. **Administração de Produção e Operações.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

MARION, J. C. **Contabilidade Empresarial.** 12.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MARTINS, E. **Contabilidade de Custos.** 9.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da Produção.** São Paulo: Saraiva, 2006.

MOREIRA, D. A. **Administração da Produção e Operações.** São Paulo: Cengage Learning, 2.ed., 2008.

RODRIGUES, M. **Ações para a qualidade.** 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

ROZENFELD, H. et. al. **Gestão de desenvolvimento de produtos:** uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006.

RUBIN, K. **Scrum essencial:** um guia prático para o mais popular processo ágil. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

STICKDORN, M.; SCHNEIDER, J.. **Isto é design thinking de serviços**. Porto Alegre,:Bookman, 2014.

TAKAHASHI, S.; TAKAHASHI, V. **Gestão de inovação de produtos**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2007.

TIDD, J.; BESSANT, J. **Gestão da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

**OBSERVAÇÃO: A bibliografia sugerida não limita nem esgota o programa. Serve apenas como orientação para as bancas elaboradoras de provas e para os candidatos.**

## ENGENHARIA QUÍMICA

**QUÍMICA BÁSICA** - Estrutura atômica; Periodicidade química; Propriedades gerais dos elementos e grupos periódicos; Ligações químicas; Estrutura e Forma das moléculas; Compostos de coordenação; Estados da matéria; Forças químicas intermoleculares; Substâncias Puras; Misturas; Soluções; Reações em soluções aquosas; Ácidos e bases; Oxirredução; Estequiometria; Relações ponderais e molares; Eletroquímica; Cinética química; Equilíbrios físico e químico; Química Nuclear; Funções da química orgânica: nomenclatura e isomeria; Estruturas moleculares; Ligações; Hidrocarbonetos; Polímeros; e Principais reações da química orgânica.

**FÍSICO-QUÍMICA** - Sistemas; Gases ideais: Leis de Boyle e Gay-Lussac; Gases reais; Termoquímica; Entropia; Equilíbrio de sistemas de um só componente; Equilíbrio químico; Regras das fases; Cinética dos gases – Teoria das colisões; e Estado líquido.

**TERMODINÂMICA** - Primeira Lei da termodinâmica: trabalho e calor, sistemas abertos e fechados, mudanças de estado, entalpia, capacidade calorífica e calor específico, calor de reação, Lei de Hess e entalpia de ligação; Propriedades volumétricas e termodinâmicas dos fluidos; Segunda Lei da termodinâmica: máquinas térmicas, conversão de calor em trabalho, máquinas de combustão interna, ciclo de Otto, refrigerador de Carnot e refrigeração a ar; Entropia: definição e propriedades; Terceira Lei da Termodinâmica; e Análise termodinâmica de processos.

**TRANSFERÊNCIA DE CALOR** - Conceitos fundamentais: mecanismos de transferência de calor, leis básicas, processos de transferência de calor em regime estacionário e transiente, escoamento externo e interno, e convecção livre; Coeficiente global de transferência de calor; Trocadores de calor: modelos; e Radiação: propriedades, processos e troca de radiação entre superfícies.

**TRANSFERÊNCIA DE MASSA** - Conceitos fundamentais: mecanismos de transferência de massa, leis de equilíbrio entre fases e difusão molecular; Transferência de massa por convecção; Transferência de massa através de corpos porosos; Transferência de massa através de membranas; Coeficientes de transferência de massa; e Aplicações em sistemas de separação.

**OPERAÇÕES UNITÁRIAS** - Extração líquido-líquido: condições de equilíbrio, uso de diagramas triangulares, arranjos em co-corrente e em contracorrente com solventes imiscíveis, processo em contracorrente por estágios com solventes parcialmente miscíveis, extração contínua em colunas, coeficientes de transferência e unidades de transferência; Extração sólido-líquido: condições de equilíbrio, processos em co-corrente e em contracorrente e equipamentos para a extração sólido-líquido; Absorção: equilíbrio gás-líquido, mecanismo da absorção, teoria dos dois filmes, difusão através de um gás ou líquido estagnado, velocidade de absorção, coeficientes de transferência, absorção com reação química, efeito do calor de absorção, mecanismos de transferência de massa em absorção e tipos de equipamentos; Filtração: teoria da filtração com formação de torta, sedimentação contínua e equipamentos; Secagem: teoria de secagem, secadores adiabáticos e não-adiabáticos, torres de resfriamento e umidificadores; e Caracterização de partículas e sistemas particulados: dinâmica da interação sólido-fluido, elutriação, câmara de poeira, ciclones, centrífugas e hidrociclones.

**MECÂNICA DOS FLUIDOS** - Conceitos básicos: operações unitárias e sua integração segundo conceituação científica; Dimensões e unidades de uso corrente: sistemas de unidade; Equações fundamentais; Equação de Bernouille: perda de carga; Mecanismos de transporte de massa, calor e quantidade de movimento; Fluxo de fluidos compressíveis; Transporte e medidas de fluidos: mecanismo de fluxo, fundamentos do transporte turbilhonar, número de Reynolds, relação entre o número de Reynolds e coeficiente de atrito, camada limite e número de Prandtl; Balanço de massa e energia: tubulações e conexões, estimativas de perda de energia por atrito, medidores, manômetros, venturi, rotâmetro e agitação de líquidos; e Bombas: generalidades, tipos de bombas e suas aplicações, e compressores.

**QUÍMICA INDUSTRIAL** - Combustíveis sólidos e gasosos: carvões, combustão, equações de combustão e poder calorífico; Tratamento de água: água natural, classificação e impurezas, água potável e água industrial, remoção de cor, turvação e odor, remoção de dureza, ferro, alcalinidade e acidez, floculação, desmineralização, deionização e esterilização; Enxofre e ácido sulfúrico: fundamentos básicos, fontes de enxofre, processos de preparação de  $H_2SO_4$ , câmaras e torres; Nitrogênio: fundamentos básicos, fontes de nitrogênio, ácido nítrico; e Química dos explosivos: aplicações militares e industriais, reações de decomposição e balanço de oxigênio.

**CÁLCULO DE REATORES** - Cinética das reações químicas: teoria da equação da taxa e método integral de análise dos dados experimentais, reações simples e reações complexas; Cálculos de reatores

ideais: reatores batelada, tubular e de mistura perfeita; e Projeto de reatores ideais para reações complexas, reações em série e paralelo, influência da temperatura e pressão no cálculo de reatores.

**MATERIAIS PARA A INDÚSTRIA QUÍMICA** - Materiais para equipamentos de processos: materiais empregados, seleção, classificação e custos, influência da temperatura no comportamento mecânico dos metais, aços carbono, aços liga, aços inoxidáveis, outros metais ferrosos, metais não ferrosos e materiais plásticos; Corrosão: generalidades, causas, formas, fatores que influenciam, meios de controle e revestimentos anticorrosivos; e Materiais para Serviços Típicos: recomendações especiais para aparelhos de troca de calor, serviço com água doce, água salgada, ar comprimido, vapor e hidrocarbonetos.

### **BIBLIOGRAFIA SUGERIDA**

- ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- BIRD, B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. **Fenômenos de Transporte**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
- BRADY, J. E.; HUMINSTON, G. E. **Química Geral**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986. v.1 e 2.
- CASTELLAN, G. W. **Fundamentos da Físico-Química**. 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.
- CREMASCO, M. A. **Fundamentos de Transferência de Massa**. 2.ed. Campinas: Unicamp, 2002.
- DI BERNARDO, L. **Métodos e Técnicas de Tratamento de Água**. 2.ed. Rio de Janeiro: RiMa, 2005. v.1 e 2.
- FOGLER, H. S. **Elementos de Engenharia das Reações Químicas**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- FOUST, A. S.; WENZEL, L. A. **Princípios das Operações Unitárias**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.
- FOX, R. W.; Mc Donald, A. T. **Introdução à Mecânica dos Fluidos**. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- GENTIL, V. **Corrosão**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- HIMMELBLAU, D. M. **Engenharia Química - Princípios e Cálculos**. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- INCROPERA, F. P.; DEWITT, D. P. **Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

- KERN, Donald Q. **Processos de Transmissão de Calor**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987.
- LEE, J. D. **Química Inorgânica Não Tão Concisa**. 5.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.
- LEVENSPIEL, O. **Engenharia das Reações Químicas**. 3.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.
- MACEDO, H. **Físico-Química**. 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1988.
- MANO, E. B.; MENDES, L. C. **Introdução a Polímeros**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.
- MASSARANI, G. **Fluidodinâmica em Sistemas Particulados**. 2.ed. Rio de Janeiro: E-papers, 2002.
- MORRISON, R. T.; BOYD, R. **Química Orgânica**. 16.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.
- PERRY, Robert H. **Perry's Chemical Engineers' Handbook**. 8<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill, 2007.
- RICHTER, Carlos A.; AZEVEDO NETO, J. M. **Tratamento de Água: Tecnologia Atualizada**. 1.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.
- RUSSELL, J. B. **Química Geral**. 2.ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994. v.1 e 2.
- SHREVE, R. N. **Indústria de Processos Químicos**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1997.
- SHRIVER; ATKINS. **Química Inorgânica**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- SILVA TELLES, Pedro C. **Materiais para Equipamentos de Processo**. 6.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.
- SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C. **Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química**. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- SOLOMONS, G.; FRYHLE C. **Química Orgânica**. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v.1 e 2.
- WEISSERMEL, K.; ARPE, H. J. **Industrial Organic Chemistry**. 4<sup>th</sup> ed. New York: VCH, 2003.
- WHITE, F. M. **Mecânica dos Fluidos**. 6.ed. Porto Alegre: ARTMED/Mc Graw Hill, 2008.
- OBSERVAÇÃO: A bibliografia sugerida não limita nem esgota o programa. Serve apenas como orientação para as bancas elaboradoras de provas e para os candidatos.**

## ENGENHARIA DE SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO

**ENGENHARIA DE SOFTWARE** - Ciclo de vida de software e noções básicas; Planejamento de software; Análise de requisitos de software; Processo de projeto de software; Métodos Ágeis; Teste de Software: teste estrutural; teste comportamental, teste de unidade; Gerência de Configuração; e Projeto orientado a objetos.

**SISTEMAS OPERACIONAIS E EMBARCADOS** - Conceitos básicos; Estrutura de sistemas operacionais; Gerenciamento de Processos; Sistemas distribuídos; Interfaces gráficas de usuário; Virtualização de Recursos (máquinas virtuais, virtualização de processos); Gerenciamento de Memória; Dispositivos, técnicas e mecanismo de Entrada/Saída; Sistemas de arquivos; Sistemas de tempo real; Segurança.

**COMPILADORES** - Introdução à compilação; Análise léxica; Análise sintática; Tradução dirigida por sintaxe; Checagem de tipos; Ambiente de execução; Geração de código intermediário; Geração de código; Otimização de Código; Linguagem de montagem; Linguagens formais e autômatos; Práticas de compilação; Expressões Regulares.

**PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES** - Recursão; Estruturas de dados elementares: pilhas, filas, árvores, tabelas hash e árvores de busca binária; Programação Orientada a Objetos: conceitos (classe, objeto, atributo, operação, método), encapsulamento, construtor, destrutor, herança, polimorfismo, classe abstrata, membros estáticos e pacotes. Linguagens C++ ou Java.

**ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES** - Classificação; Nível de lógica digital; Microprocessadores; Microprogramação; Barramentos; Memória; Periféricos; Arquiteturas comuns (CISC e RISC); I/O por DMA/Endereço; Famílias de processadores Intel, Motorola, MIPS, RISC e ARM. Subsistemas de entrada/saída; Processador convencional e pipeline; Processadores não-convencionais, vetorial/paralelo; Processadores matriciais; Processadores multi-core e many-core; Multiprocessadores; Paralelismo em nível de Instrução, Thread, e Dados; Warehouse Scale Computing, computação em nuvem; Computação de propósito específico.

**REDES DE COMPUTADORES** - Análise, transmissão e modulação de sinais; Conceito de comunicação digital, métodos físicos de transmissão, topologias e controle de acesso; Modelo de camadas ISO/OSI; Projeto de redes, desenvolvimento de protocolos, software, análise de topologias, taxas de transmissão e tolerância à falha; Redes de alta velocidade; Arquitetura TCP/IP; Gerenciamento de redes; Segurança de redes; Redes sem Fio; Internet das Coisas.

**SISTEMAS DE BANCO DE DADOS** - Conceitos básicos; Administração de banco de dados; Projeto conceitual de banco de dados; Projeto lógico de banco de dados; Projeto físico de banco de dados; Conceitos de banco de dados cliente/servidor; Conceitos de banco de dados distribuídos; e Conceitos de banco de dados relacional objeto.

**ADMINISTRAÇÃO E SEGURANÇA DE SISTEMAS LINUX** - Instalação e manutenção de sistemas Linux; Administração básica: *shell*, comandos básicos, expressões regulares, estrutura de

inicialização (*boot*) e processos; Sistemas de Arquivos; Usuários e Grupos; Acesso remoto; Detecção de intrusão; DMZ; Redes em sistemas Linux.

## BIBLIOGRAFIA

ABBOTT, Doug. Linux for embedded and real-time applications. Elsevier, 2011.

AHO, A. V.; SETHI, R.; LAM, M. S. Compiladores. 2.ed. Longman do Brasil, 2007.

CASEY, Eoghan; MALIN, Cameron H.; AQUILINA, James M. Malware forensics field guide for Linux systems: digital forensics field guides. Newnes, 2013.

CALCATINGE, A., BALOG, J. Mastering Linux Administration: A Comprehensive Guide to Installing, Configuring, and Maintaining Linux Systems in the Modern Data Center. Reino Unido: Packt Publishing, 2021.

CORMEN, T. H., LEISERSON, C. E., RIVEST, R. L., STEIN, C. Algoritmos - Teoria e Prática. 3.ed. GEN LTC, 2012.

CRESPO, R. G. Processadores de Linguagens, da Concepção à Implementação. IST Press, 1998.

DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8.ed. GEN LTC, 2004.

DEITEL, P.; DEITEL, H. Java: Como Programar. 10. ed. Pearson Universidades, 2016.

FRAZÃO, A., BRAGA, M. Administração de Sistemas Linux. RNP/ESR, 2015.

HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa. 6.ed. Elsevier Editora Ltda., 2019.

HENNESSY, J. L.; PATTERSON, David A. Organização e Projeto de Computadores: A Interface Hardware/Software. 5.ed. Elsevier Editora Ltda., 2017.

KUROSE, J., ROSS, K. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down. 6.ed. Pearson Universidades, 2013.

MELO, S. Exploração de Vulnerabilidades em Redes TCP/IP. 3.ed. Alta Books, 2017.

NEGUS, Christopher. Linux A Bíblia: O Mais Abrangente e Definitivo Guia Sobre Linux. Alta Books, 2018.

PRESSMAN, R. S., MAXIM, B. R. Engenharia de Software - Uma Abordagem Profissional. 8.ed. AMGH Editora, 2016.

SAVITCH, W. C++ Absoluto. Pearson Universidades, 2003.

SEBESTA, R. W., TORTELLO, J. E. N. Conceitos De Linguagens De Programação. Bookman Companhia Ed, 2018

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 10.ed. Pearson Brasil, 2019.

STALLINGS, W. Arquitetura e Organização De Computadores. 10.ed. Pearson Brasil, 2017.

STALLINGS, W. Operating Systems - Internals and design principles. Pearson, 2009.

TANENBAUM, A. Sistemas Operacionais Modernos. 3.ed. Prentice Hall Brasil, 2010.

TANENBAUM A. S., WETHERALL, D. Redes de Computadores. 5.ed. Pearson Universidades, 2011.

VACCA, John R. (Ed.). Network and system security. Elsevier, 2013.

**WOLF, M. Computers as Components: Principles of Embedded Computing System Design. 5. ed. Morgan Kaufmann, 2022.**

## ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES

**CIRCUITOS ELÉTRICOS:** Conceitos de Carga, Corrente Elétrica, Tensão, Potência e Energia nos Bipolos Passivos. Redes Resistivas, Redes de 1ª e 2ª Ordem. Relações Fasoriais e Leis de Kirchhoff Fasoriais. Análise Nodal e de Malhas de Circuitos com Fontes Independentes e com Geradores Vinculados, no Domínio do Tempo e de Laplace. Técnicas de Simplificação e Teoremas Gerais de Redes Elétricas. Transformadas de Laplace; Funções de Rede; Frequências Complexas Próprias. Resposta em Frequência. Diagramas de Bode. Circuitos com Indutâncias Própria e Mútua. Transformadores. Potência e Energia em Regime Permanente Senoidal.

**ELETRÔNICA ANALÓGICA** - Amplificadores Operacionais: Características, Operações Básicas, Circuitos e Aplicações; Diodos; Transistores de Efeito de Campo MOS; Transistores Bipolares de Junção; Modelos Equivalentes; Realimentação; Circuitos com Diodos, com Transistores Bipolares e MOS; Amplificadores de Pequenos Sinais; Filtros e Amplificadores Sintonizados; Geradores de Sinais e Circuitos Formadores de Onda; Estágios de Saída e Amplificadores de Potência.

**ELETRÔNICA DIGITAL** - Conceitos Básicos; Sistemas de Numeração e Códigos; Portas Lógicas e Álgebra Booleana; Análise e Síntese de Circuitos Lógicos; Circuitos Combinatórios; Flip-Flops e Dispositivos Correlatos; Circuitos Sequenciais; Aritmética Digital: Operações e Circuitos; Contadores

CP-CEM/2024

e Registradores; Famílias Lógicas de Circuitos Integrados; Circuitos Lógicos MSI; Projeto de Sistemas Digitais usando HDL; Interface com o Mundo Analógico; Dispositivos de Memória; e Dispositivos de Lógica Programável.

**ELETROMAGNETISMO** - Fontes e Vetores de Campo; Equação da Continuidade; Equações de Maxwell; Relações Constitutivas; Condições de Contorno; Campos Elétricos e Magnéticos Estacionários; Potenciais Eletrostático e Magnetostático; Dielétricos e Capacitância; Condutores e Resistência; Ferromagnetismo e Indutâncias Própria e Mútua; Circuitos Magnéticos; Campos Elétricos e Magnéticos Variáveis no Tempo; Potenciais Eletrodinâmicos; Teorema de Poynting, Vetor de Poynting, Energia e Potência; Forças Eletrostática e Magnética; Ondas Eletromagnéticas; Propagação, Reflexão e Refração de Ondas Planas; Método das Diferenças Finitas Aplicado a Campos Estacionários.

**RADIOFREQUÊNCIA E MICRO-ONDAS** – Linhas de Transmissão; Guias de Onda; Reflexão de Sinais e Ondas Estacionárias; Casamento e Ajuste de Impedância; Carta de Smith; Análise de Redes de Micro-ondas; Parâmetros de Espalhamento; Divisores de Potência e Acopladores Direcionais de Micro-ondas; Filtros de Micro-ondas; Dispositivos Ativos de Micro-ondas; Amplificadores de Micro-ondas; Ressonadores de Micro-ondas; Misturadores, Conversores e Osciladores de Micro-ondas; Componentes Ferromagnéticos de Micro-ondas; Circuladores e Isoladores de Micro-ondas; Ruído e Distorção Não Linear; Fundamentos Básicos de Sistemas de Micro-ondas.

**ANTENAS E PROPAGAÇÃO** - Parâmetros Básicos de Antenas: Diagrama de Radiação, Largura de Feixe, Densidade de Potência de Radiação, Intensidade de Radiação, Diretividade, Eficiência de Radiação, Ganho, Área e Comprimento Efetivos, Impedância, Resistência de Radiação, Polarização, Largura de Banda e Temperatura; Antenas Básicas: Dipolo Infinitesimal, Curto e de Meia Onda e Quadro Pequeno, de Corrente Uniforme e de Corrente não Uniforme; Antenas Típicas: Monopolo, Dipolo Dobrado, Yagi-Uda, Log-Periódica, Abertura, Corneta, Microfita, e Refletores Plano, de Canto e Parabólico; Redes de Antenas; Equação de Transmissão de Friis; Ondas Terrestres; Propagação de Superfície; Propagação Ionosférica; Propagação Troposférica; Perdas de Transmissão.

**SINAIS E SISTEMAS** – Séries de Fourier de Tempo Contínuo e de Tempo Discreto; Transformadas de Fourier de Tempo Contínuo e de Tempo Discreto; Análise de Sistemas Lineares Invariantes no Tempo de Tempo Contínuo e de Tempo Discreto; Caracterização de Sinais e de Sistemas nos Domínios do Tempo e da Frequência; Transformada de Laplace e Transformada z; Amostragem de Sinais de Tempo Contínuo; Teorema da Amostragem; Relações entre Tempo Contínuo e Tempo

Discreto para Sinais e para Sistemas; Energia e Potência de Sinais; Relação de Parseval; Correlação de Sinais; Ortogonalidade de Sinais.

**COMUNICAÇÕES ANALÓGICAS** – Sistemas de Comunicação Analógica; Modulação em Amplitude; Modulação em Frequência; Modulação em Fase; Transmissores e Receptores Analógicos; Ruído e Tratamento de Ruído.

**COMUNICAÇÕES DIGITAIS** – Sistemas de Comunicação Digital; Amostragem; Quantização; Largura de Banda de Transmissão; Relação Sinal-Ruído; Taxa de Erro de Bit; Transmissão em Banda Base; Codificação de Linha; Formatação de Pulso; Modulação Digital; Transmissores e Receptores Digitais.

**REDES DE COMPUTADORES** - Conceitos de Protocolos e de Serviços de Rede; Comutação de Circuitos; Comutação de Pacotes; Conceitos de WANs, de MANs e de LANs; Convergência em Redes; Arquitetura em Camadas; Modelo OSI; Modelo TCP/IP; Camada de Aplicação: Protocolos de Hipertexto, Uso do Serviço de Resolução de Nomes, Protocolos de Comunicação Multimídia; Camada de Transporte: Protocolos Orientados e Não Orientados à Conexão; Camada de Rede: Endereçamento, Encaminhamento e Roteamento; Introdução à Camada Física; Redes Locais Cabeadas: Características Físicas e Protocolos de Acesso ao Meio; Redes Locais sem Fio: Características Físicas e Protocolos de Acesso ao Meio.

## BIBLIOGRAFIA

ALEXANDER, C. K.; SADIKU, M. **Fundamentos de Circuitos Elétricos**. 5. ed. Bookman

BALANIS, C. A. **Teoria de Antenas: Análise e Síntese**. 3. ed. LTC, v. 1, 2009.

BALANIS, C. A. **Teoria de Antenas: Análise e Síntese**. 3. ed. LTC, v. 2, 2009.

BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 8. ed. Pearson, 2002.

HAYT JR., W. H.; BUCK, J. A. **Eletromagnetismo**. 7. ed. Bookman, 2008.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down**. 5. ed. Pearson, 2010.

LATHI, B. P.; DING, Z. **Sistemas de Comunicações Analógicas e Digitais Modernos**. 4. ed. LTC, 2012.

NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. **Circuitos Elétricos**. 8. ed. Pearson, 2008.

OPPENHEIM, A. V.; WILLSKY, A. S.; **Sinais e Sistemas**. 2. ed. Pearson Universidades, 2010.

POZAR, D. M. **Microwave Engineering**. 4. ed. Wiley, 2011.

RAMO, S.; WHINNERY, J. R.; VAN DUZER, T. **Fields and Waves in Communications Electronics**. 3. ed. Wiley and Sons, 1994.

RIBEIRO, J. A. J. **Engenharia de Microondas: Fundamentos e Aplicações**. Érica, 2009.

RIBEIRO, J. A. J. **Propagação das Ondas Eletromagnéticas: Princípios e Aplicações**. 2. ed. Érica, 2008.

SEDRA, A. S.; SMITH, K. C. **Microeletrônica**. 5. ed. Pearson, 2007.

TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. **Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações**. 11. ed. Pearson, 2011.

## **ANEXO VI - INSPEÇÃO DE SAÚDE (IS)**

### **I - CONDIÇÕES DE INAPTIDÃO PARA INGRESSO NO SERVIÇO ATIVO DA MARINHA(SAM):**

#### **a) Cabeça e Pescoço**

Qualquer alteração que cause limitação funcional para atividade militar, tais como: deformações, perdas extensas de substância; cicatrizes deformantes ou aderentes que causem bloqueio funcional; contraturas musculares anormais, cisto branquial, higroma cístico de pescoço e fistulas.

#### **b) Ouvido e Audição**

Deformidades significativas ou agenesia das orelhas; anormalidades do conduto auditivo e tímpano, exceto as desprovidas de potencialidade mórbida, infecções crônicas recidivantes, otite média crônica, labirintopatias e tumores. No teste audiométrico, serão observados os índices de acuidade auditiva constantes da alínea h do item II deste anexo.

#### **c) Olhos e Visão**

Ceratocone, glaucoma, infecções e processos inflamatórios, excetuando conjuntivites agudas e hordéolo; ulcerações, tumores, excetuando cisto benigno palpebral; opacificações, sequelas de traumatismo ou de queimaduras; doenças congênitas e deformidades congênitas ou adquiridas, incluindo desvios dos eixos visuais; anormalidades funcionais significativas e diminuição da acuidade visual além da tolerância permitida; lesões retinianas, doenças neurológicas ou musculares oculares; discromatopsia para as cores verde e vermelha. A cirurgia refrativa não gera inaptidão, desde que no momento da IS, o candidato não apresente restrições laborais e tenha condições de realizar teste de suficiência física, atestado por especialista.

#### **d) Boca, Nariz, Laringe, Faringe, Traqueia e Esôfago**

Anormalidades estruturais congênitas ou não, desvio acentuado de septo nasal, mutilações, tumores, atresias e retrações; fistulas congênitas ou adquiridas; infecções crônicas ou recidivantes; deficiências funcionais na mastigação, respiração, fonação, fala (principalmente as que possam interferir nos comandos e mensagens nas diversas atividades militares) e deglutição. Por ocasião da entrevista, deverá ser solicitado ao candidato que proceda a leitura de um texto curto, a fim de identificar deficiências da fala, como tartamudez (gagueira). Em caso de dúvida, deverá ser solicitado parecer especializado à Fonoaudiologia.

#### **e) Aparelho Estomatognático**

Estado sanitário bucal deficiente, cáries; restaurações e próteses insatisfatórias; doença periodontal não controlada pelo autocuidado, gengivite com ou sem presença de cálculo; infecções, cisto não odontogênico; neoplasias; resto radicular; deformidades estruturais como fissuras labiais ou labiopalatinas não reabilitadas (a reabilitação e o selamento ósseo das fissuras labiopalatinas completas deverão ser verificadas por meio de exames complementares, assim como deverá ser avaliado clinicamente o restabelecimento da função mastigatória, da respiração nasal, da fonação e da deglutição); sequelas deformantes de síndromes ou de alterações do desenvolvimento maxilo-facial; má-oclusão de origem dentária ou esquelética com comprometimento funcional já instalado ou previsível sobre a mastigação, fonação, deglutição, respiração ou associadas a desordens miofaciais da articulação temporomandibular. Tais condições serão consideradas incapacitantes ainda que em vigência de tratamento não efetivamente concluído; ausência de contatos interoclusais em regiões de molares, tolerando-se a presença de próteses para restabelecimento funcional; ausência dentária na bateria labial sem reabilitação; menos de dez dentes naturais em uma das arcadas (o mínimo exigido é de vinte dentes naturais, dez em cada arcada, os quais deverão estar hígidos, tratados ou com coroa protética provisória ou definitiva mente). O candidato deverá possuir quatro molares opostos dois a dois em cada arcada, tolerando-se prótese dental em substituição, desde que apresente o número de dentes naturais exigidos. O exame descritivo do aparelho estomatognático deverá ser realizado obrigatoriamente por cirurgião-dentista, cujo nome e inscrição no CRO constarão no TIS.

#### **f) Pele e Tecido Celular Subcutâneo**

Infecções crônicas ou recidivantes, inclusive a acne com processo inflamatório agudo ou dermatose que comprometa o barbear; micoses, infectadas ou cronificadas; parasitoses cutâneas extensas; eczemas alérgicos; expressões cutâneas das doenças autoimunes, excetuando-se vitiligo, manifestações das doenças alérgicas; ulcerações e edemas; cicatrizes deformantes, que poderão vir a comprometer a capacidade laborativa para o desempenho de atividades militares; afecções em que haja contraindicação à exposição solar prolongada; tatuagens que façam alusão a ideologia terrorista ou extremista contrária às instituições democráticas, a violência, a criminalidade, a ideia ou ato libidinoso, à discriminação ou preconceito de raça, credo, sexo ou origem ou, ainda, a ideia ou ato ofensivo às Forças Armadas, sendo vedado o uso de qualquer tipo de tatuagem na região da cabeça, do rosto e da face anterior do pescoço que comprometa a segurança do militar ou das operações, conforme previsto em ato do Ministro de Estado da Defesa; e sinais ou sintomas de esclerose sistêmica, esclerodermia, poliomiosite, dermatomiosite, doença mista do tecido conjuntivo, síndrome de Sjögren e síndrome antifosfolípide.

#### **g) Pulmões e Parede Torácica**

Deformidade relevante congênita ou adquirida da caixa torácica com prejuízo da função respiratória; infecções bacterianas ou micóticas; distúrbios ventilatórios, obstrutivos ou restritivos, hiper-reatividade brônquica, história de crises de broncoespasmo ainda na adolescência, exceto episódios isolados de broncoespasmo na infância, com prova de função respiratória atual normal, sem uso de medicação específica; fistula e fibrose pulmonar difusa; tumores malignos e benignos dos pulmões e pleura, anormalidades radiológicas, exceto se insignificantes e desprovidas de potencialidade mórbida e sem comprometimento funcional.

#### **h) Sistema Cardiovascular**

Anormalidades congênitas, ressaltadas CIA, a CIV e a PCA corrigidas cirurgicamente, que não promovam repercussão hemodinâmica ou adquiridas; infecções, inflamações, arritmias, doenças do pericárdio, miocárdio, endocárdio e da circulação intrínseca do coração; anormalidades do feixe de condução ressaltado o bloqueio de ramo direito de primeiro grau; doenças orovalvulares; síndrome de pré-excitação; hipotensão arterial com sintomas; hipertensão arterial; níveis tensionais arteriais acima dos índices mínimos exigidos, em duas das três aferições preconizadas; doenças venosas, arteriais e linfáticas (são admitidas microvarizes, sem repercussão clínica); e sinais ou sintomas de vasculites sistêmicas, primárias ou secundárias, a exemplo de arterite de Takayasu, arterite de células gigantes, poliarterite nodosa, doença de Behçet e granulomatose de Wegener, doença de Kawasaki, arterite de Churg-Strauss, púrpura Henoch-Schönlein, crioglobulinemia, poliangeíte microscópica e Urticária Vasculite.

O prolapso valvar sem regurgitação e sem repercussão hemodinâmica verificada em exame especializado não é condição de inaptidão. Na presença de sopros, é imperativo o exame ecocardiográfico bidimensional com Doppler a ser realizado as expensas do candidato.

#### **i) Abdome e Trato Intestinal**

Anormalidades da parede, exceto as diástases dos retos abdominais, desde que não comprometam a capacidade laboral; visceromegalias; infecções, esquistossomose e outras parasitoses graves; micoses profundas; história de cirurgias que alterem de forma significativa a função gastrointestinal (apresentar relatório cirúrgico, com descrição do ato operatório) e que impeçam o consumo de rancho habitual ou ração operativa; doenças hepáticas e pancreáticas, exceto as desprovidas de potencialidade mórbida (ex: Síndrome de Gilbert, doença); doenças inflamatórias intestinais ou quaisquer distúrbios que comprometam, de forma significativa, a função do sistema.

#### **j) Aparelho Genitourinário**

Anormalidades congênitas ou adquiridas da genitália, rins e vias urinárias, exceto fimose e as desprovidas de potencialidade mórbida; litíases (cálculos); alterações demonstradas no exame de urina, cuja potencialidade mórbida não possa ser descartada; a existência de testículo único na bolsa não é condição de inaptidão desde que a ausência do outro não decorra de anormalidade congênita; a

hipospádiabalânica não é condição de inaptidão.

#### **k) Aparelho Osteomioarticular**

Na evidência de atitude escoliótica, lordótica ou cifótica, ao exame físico, o candidato será encaminhado para realização de RX panorâmico de coluna, em posição ortostática, descalço, para confirmação de defeito estrutural da coluna. São condições de inaptidão: Escoliose apresentando mais de 13° Cobb; Lordose acentuada, com ângulo de Cobb com mais de 60°; Hipercifose que ao estudo radiológico apresente mais de 45° Cobb ou com angulação menor, haja acunhamento de mais de 5°, em perfil, mesmo que em apenas um corpo vertebral; “GenuRecurvatum” com mais de 20 graus aferidos por goniômetro ou, na ausência de material para aferição, confirmado por parecer especializado; “GenuVarum” que apresente distância bicondilar superior a 7cm, aferido por régua, em exame clínico; “GenuValgum” que apresente distância bimaleolar superior a 7cm, aferido por régua em exame clínico; Megapófises da penúltima ou última vértebra lombar; espinha bífida com repercussão neurológica; Discrepância no comprimento dos membros inferiores que apresente ao exame encurtamento de um dos membros, superior a 10 mm para candidatos até 21 anos e superior a 15 mm para os demais, constatado através de escanometria dos membros inferiores; alterações degenerativas da coluna vertebral, como protrusões e hérnias discais, dentre outras, espondilólise, espondilolistese, hemivértebra, tumores vertebrais (benignos e malignos), laminectomia, passado de cirurgia de hérnia discal, pinçamento discal lombar do espaço intervertebral; a presença de material de síntese será tolerado quando utilizado para fixação de fraturas, excluindo as de coluna e articulações, desde que essas estejam consolidadas, sem nenhum déficit funcional do segmento acometido, sem presença de sinais de infecção óssea; próteses articulares de qualquer espécie; passado de cirurgias envolvendo articulações; doenças ou anormalidades dos ossos e articulações, congênitas ou adquiridas, inflamatórias, infecciosas, neoplásticas e traumáticas; e sinais ou sintomas de lúpus eritematoso sistêmico, artrite reumatoide, doença de Still do adulto, artrite psoriásica, espondiloartrite juvenil, espondiloartropatias, polimialgia reumática, policondrite recidivante, osteoartrite e artropatias por deposição de cristais. Os casos duvidosos, deverão ser esclarecidos por parecer especializado.

#### **l) Doenças Metabólicas e Endócrinas**

"Diabetes Mellitus", tumores hipotalâmicos e hipofisários; disfunção hipofisária e tireoideana; tumores da tireoide; são admitidos cistos colóides, hiper/hipotireoidismo, desde que comprovadamente compensados e sem complicações tumores de suprarenal e suas disfunções congênitas ou adquiridas; hipogonadismo primário ou secundário; distúrbios do metabolismo do cálcio e fósforo, de origem endócrina; erros inatos do metabolismo; desenvolvimento anormal, em desacordo com a idade cronológica; obesidade.

#### **m) Sangue e Órgãos Hematopoiéticos**

Alterações significativas do sangue e órgãos hematopoiéticos e/ou aquelas em que seja necessária investigação complementar para descartar potencialidade mórbida.

#### **n) Doenças Neurológicas**

Distúrbios neuromusculares, incluindo miastenia gravis; afecções neurológicas; anormalidades congênitas ou adquiridas; ataxias, incoordenações, tremores, paresias e paralisias, atrofia, fraquezas musculares, passado de crises convulsivas que tenham demandado tratamento neurológico, epilepsias e doenças desmielinizantes, incluindo esclerose múltipla.

#### **o) Doenças Psiquiátricas**

Serão consideradas como condição de inaptidão:

- evidência atual ou a história pregressa de doença psiquiátrica;
- uso pregresso ou atual de substâncias psicoativas ilícitas; e
- exame toxicológico positivo para substâncias psicoativas ilícitas; Deverão ser observadas as descrições clínicas e diretrizes diagnósticas da classificação de transtornos mentais e de comportamento da Classificação Internacional de Doenças (CID) atualizada.

#### **p) Tumores e Neoplasias**

Qualquer história atual de neoplasia maligna; neoplasia benigna, dependendo da localização, repercussão funcional, potencial evolutivo. Se o perito julgar insignificantes pequenos tumores

benignos (ex: cisto sebáceo, lipoma), deverá justificar sua conclusão. Nos casos de história pregressa de neoplasia maligna, poderão ser considerados aptos os candidatos que não apresentem evidência de atividade da doença decorridos, no mínimo, cinco anos, a contar da data do término do tratamento instituído. Tal condição deverá ser comprovada pelo candidato, no momento da IS, mediante apresentação de relatórios médicos, cópia de prontuário e resultados dos exames complementares realizados ao longo do tratamento/acompanhamento da neoplasia, podendo ser solicitados pela JS os Pareceres/exames complementares, que julgar necessários para subsidiar sua decisão. A presença de sequelas decorrentes da neoplasia maligna, que gerem comprometimento da capacidade laboral e /ou do desempenho das atividades militares, é condição de inaptidão.

#### **q) Condições Ginecológicas**

Lesões de colo, corpo e trompas uterinos, ovários, vulva, vagina, alterações mamárias e outras anormalidades adquiridas, todas essas, exceto se insignificantes e/ou desprovidas de potencialidade mórbida.

#### **r) Outras condições**

Doenças ou condições eventualmente não listadas nas alíneas anteriores, detectadas no momento da avaliação médico-pericial, poderão ser causa de Inaptidão, se, a critério da JS, forem potencialmente impeditivas ao desempenho pleno das atividades militares.

Qualquer condição que demande tratamento cirúrgico para sua correção constitui causa de inaptidão, assim como a vigência de pós-operatório cujo restabelecimento para atividades plenas de esforço ultrapasse o prazo limite para o resultado da Seleção Psicofísica. História pregressa de cirurgia sem a devida comprovação por meio da descrição cirúrgica e do laudo anatomopatológico eventualmente realizado poderão, a critério da JS, constituir causa de inaptidão.

Doenças, condições ou alterações de exames complementares em que não possa ser descartada a potencialidade mórbida ou que demandem investigação clínica que ultrapasse o prazo máximo estipulado para a avaliação psicofísica previsto no Edital do concurso/seleção constituirão causa de Inaptidão.

Na evidência de sorologia positiva para o HIV, a condição de portador assintomático deverá ser comprovada mediante relatório médico ou parecer especializado, bem como exames complementares específicos.

## **II - ÍNDICES:**

#### **a) Altura**

A altura mínima é de 1,54m para homens e para mulheres e máxima é de 2m para ambos os sexos, de acordo com a Lei nº 11.279, de 9 de fevereiro de 2006 acrescida pela lei 12.704, de 8 de agosto de 2012.

#### **b) Peso**

Limites de peso: Índice de Massa Corporal (IMC) compreendidos entre 18 e 30. Os limites de peso serão correlacionados pelos Agentes Médico-Periciais (AMP) com outros dados do exame clínico (massa muscular, conformação óssea, proporcionalidade, biotipo, tecido adiposo localizado, etc.).

#### **c) Acuidade Visual**

Admite-se até 20/400 S/C em cada olho, corrigida para 20/20, com a melhor correção óptica possível.

#### **d) Senso Cromático**

Para ingresso não serão admitidas discromatopsias para as cores verde e vermelha, definidas de acordo com as instruções que acompanham cada modelo de teste empregado. Deve ser registrada no campo apropriado do TIS a denominação do teste e número de erros do inspecionado. O teste deve ser aplicado exclusivamente por médico, registrando-se no TIS a data e o nome do aplicador, vedada a execução por enfermeiro. Não é admitido o uso de lentes corretoras do senso cromático.

#### **e) Dentes**

O mínimo exigido é de vinte (20) dentes naturais, dez (10) em cada arcada, hígidos ou tratados. Para restabelecer as condições normais de estética e mastigação, tolera-se a prótese dental, desde que o inspecionado apresente os dentes naturais, conforme mencionado.

#### **f) Limites Mínimos de Motilidade**

Limites Mínimos de Motilidade da Extremidade Superior: OMBROS = Elevação para diante a 90°. Abdução a 90°; COTOVELO = Flexão a 100°. Extensão a 15°; PUNHO = Alcance total a 15°; MÃO = Supinação/pronação a 90°; DEDOS = Formação de pinça digital.

Limites Mínimos de Motilidade da Extremidade Inferior: COXOFEMURAL = Flexão a 90°. Extensão a 10°; JOELHO = Extensão total. Flexão a 90°; TORNOZELO = Dorsiflexão a 10°. Flexão plantar a 10°.

#### **g) Índices Cardiovasculares**

Pressão Arterial medida em repouso e em decúbito dorsal ou sentado : SISTÓLICA - igual ou menor do que 140mmHg; DIASTÓLICA - igual ou menor do que 90mmHg;

Em caso de índices superiores a estes, deverão ser realizadas mais duas aferições. Na dependência dos níveis tensionais encontrados, poderão, a critério dos peritos, ser solicitados outros exames de investigação cardiológica, como M.AP.A, Teste Ergométrico e Ecocardiograma, realizados às custas do candidato.

Pulso arterial medido em repouso e em decúbito dorsal ou sentado: igual ou menor que 120 bat/min. Encontrada frequência cardíaca superior a 120 bat/min, o candidato deverá ser colocado em repouso por pelo menos dez minutos e aferida novamente a frequência, ou solicitado ECG para análise.

#### **h) Índice Audiométrico**

Admitem-se perdas de 40dB até a frequência de 3000 Hz, bilateralmente sem uso de Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI), em qualquer ouvido, até 40 decibéis (dB), em qualquer das frequências, mesmo que bilaterais, desde que não haja alteração à otoscopia. São toleradas perdas maiores que 40 dB e menores ou iguais a 70 dB, nas frequências de 4000 a 8000 Hz, desde que satisfeitas as seguintes condições: Seja unilateral; Apresente otoscopia normal; Índice de Reconhecimento de Falar (IRF) maior ou igual a 88%; e apresente liminar de Reconhecimento da Fala (SRT) menor ou igual a 50 dB.

O exame será efetuado exclusivamente por médico ou fonoaudiólogo devidamente identificado, sendo vedada a execução por pessoal EF.

### **III - EXAMES COMPLEMENTARES DE RESPONSABILIDADE DOS CANDIDATOS:**

#### **a) Exame com validade de 60 dias:**

Em cumprimento à Portaria Normativa nº 3.795/2022 do Ministério da Defesa os candidatos deverão apresentar exame toxicológico.

O exame toxicológico será custeado pelo candidato e deverá ser realizado em laboratório especializado e certificado pelos Órgãos Reguladores, na matriz biológica fâneros (cabelo, pelo ou raspas de unhas), com larga janela de detecção de no mínimo 90 (noventa) dias, abrangendo, pelo menos, as seguintes substâncias psicoativas ilícitas: maconha, seus derivados e metabólitos; cocaína, seus derivados e metabólitos; anfetamina (metanfetamina, MDMA, MDEA e MDA), seus derivados e metabólitos; heroína (diacetilmorfina), seus derivados e metabólitos; LSD, seus derivados e metabólitos; e fenciclidina (PCP).

O exame toxicológico terá validade de 60 dias, contados a partir da data de coleta do material até o dia de entrega do resultado na Junta de Saúde, por ocasião da IS.

No exame toxicológico realizado deverão constar, obrigatoriamente, as informações sobre a cadeia de custódia, com os seguintes campos: identificação completa do candidato, inclusive com a impressão digital; assinatura do candidato e do responsável, se menor de idade; identificação e assinatura de, no mínimo, duas testemunhas, podendo ser uma delas o responsável pela coleta; e identificação e assinatura do responsável técnico pela emissão do laudo ou resultado.

Será garantido ao candidato o direito de contraprova, mediante recurso administrativo. Nesta oportunidade, o exame toxicológico de contraprova deverá ser apresentado na IS em grau de recurso.

Por ocasião da IS em grau de recurso por JSD, a inaptidão por qualquer uma das causas acima, poderá, a critério da JS, ser subsidiada por parecer psiquiátrico.

**b) Exames com validade de 90 dias:**

- Hemograma completo com contagem de plaquetas;
- Glicemia de jejum;
- Creatinina;
- TGO ou AST;
- TGP ou ALT;
- EAS;
- Anti-HIV (Elisa), qualquer método, exceto imunocromatografia (teste rápido);
- VDRL ou sorologia para Sífilis, exceto imunocromatografia (teste rápido);
- Colesterol total e frações para candidatos de 30 anos ou mais idade; e
- Triglicerídeos para candidatos de 30 anos ou mais idade.

**c) Exames com validade de 180 dias:**

- Telerradiografia de Tórax; e
- ECG.

**d) Exames exclusivos para as candidatas:**

As candidatas deverão apresentar os exames abaixo listados, cuja realização será de sua inteira responsabilidade e ônus:

- Colpocitologia oncótica;
- Exame de USG mamas;
- Exame de USG transvaginal ou na impossibilidade desta, USG pélvica; e
- βHCG qualitativo.

Para que o laudo médico pericial seja emitido, os Agentes Médico-Periciais (AMP) levarão em consideração os exames de Colpocitologia Oncótica, USG transvaginal/USG pélvica, USG de mamas, que deverão ser realizados dentro do período de um ano até a data da avaliação na JS. Deverão ser trazidos, ainda, todos os exames complementares atinentes à mastologia/ginecologia que eventualmente tenham realizado, por ocasião de investigações clínicas.

O Raio-X de tórax e ECG deverão ser apresentados na íntegra, com imagem em meio físico ou digital, traçados ou fotos, além dos respectivos laudos, contendo data, nome, nº da inscrição no CRM legíveis, além da assinatura do médico que os emitiu.

Os Exames Laboratoriais terão validade de até 90 dias e deverão ser assinados por um responsável técnico: Farmacêutico Bioquímico, Biomédico, Médico ou Biólogo (este apenas no Estado do RJ), conforme couber, devidamente identificado.

Deverão ser colhidos em, no máximo, nos 90 dias anteriores à data da conclusão da perícia. Se durante esses 90 (noventa) dias surgir intercorrência clínica para a qual seja julgada necessária investigação, ou sejam identificados resultados laboratoriais não compatíveis com o exame clínico, outros exames poderão ser solicitados o prazo de 90 (noventa) dias não se aplica ao βHCG qualitativo, que deverá ser colhido em, no máximo, 7 (sete) dias corridos antes da data inicial da IS de acordo com o contido no Calendário de Eventos e suas realizações ocorrerem às expensas do candidato.

O exame de Colpocitologia Oncótica deverá ser assinado por Médico Patologista ou Farmacêuticos e Biomédicos especializados em Citologia Clínica, devidamente identificados. Os demais exames complementares deverão ser apresentados na íntegra, com imagem em meio físico ou digital, traçado ou fotos, além dos respectivos laudos, contendo data, nome, nº da inscrição no CRM legíveis, além da assinatura do médico que os emitiu.

Para as candidatas em situação de integridade himenal, será possível a apresentação de laudo emitido por ginecologista, justificando o motivo do impedimento da realização do exame colpocitológico e atestando as condições ginecológicas da candidata, com data de emissão não superior a 30 (trinta) dias a contar da data da IS, com nome do médico que o emitiu, nº da inscrição no CRM e assinatura legíveis.

**e) Exames realizados pela Marinha do Brasil:**

- Audiometria;
- Oftalmologia geral (senso cromático e acuidade visual verificada pela tabela SNELLEN realizada pelo médico perito ou especialista em oftalmologia);
- Biometria (peso, altura, Índice de Massa Corporal (IMC), Pressão Arterial (PA) e Frequência Cardíaca (FC)); e
- Exame clínico e odontológico geral.

A critério da JS poderão ser solicitados outros exames além daqueles obrigatórios realizados pelos candidatos.

## ANEXO VII - MODELO DO ATESTADO MÉDICO PARA O TESTE DE APTIDÃO FÍSICA

### ATESTADO MÉDICO

Atesto que o (a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, portador (a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_, candidato ao CP-CEM/2024, foi por mim examinado(a) e encontra-se em boas condições de saúde, estando apto para realizar o Teste de Aptidão Física previsto no respectivo Edital, que consta de nadar o percurso de 25 (vinte e cinco) metros no tempo máximo de 50 (cinquenta) segundos para o sexo masculino e 1 (um) minuto para o sexo feminino e correr o percurso de 2.400 (dois mil e quatrocentos) metros no tempo máximo de 16 (dezesesseis) minutos para o sexo masculino e 17 (dezessete) minutos para o sexo feminino.

LOCAL E DATA: \_\_\_\_\_, em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

NOME DO MÉDICO (A): \_\_\_\_\_.

CRM: \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Médico (a) e Carimbo Legível com CRM

## **ANEXO VIII - AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA (AP)**

A AP baseia-se no modelo analítico de seleção psicológica e está fundamentada nas conclusões da psicologia diferencial, as quais estabelecem que os indivíduos têm habilidades, personalidades e níveis de motivação diferenciados (perfil individual) e que cada atividade ou ocupação pressupõe níveis diferentes desses atributos (perfil profissional).

A AP, por sua lógica e modelo, compreende a comparação do nível de compatibilidade do perfil psicológico do candidato - obtido mediante a utilização de testes, técnicas e instrumentos psicológicos cientificamente reconhecidos - com o perfil da atividade exigida para a carreira militar e/ou função pretendida previamente levantado.

A AP terá como fundamentos os seguintes requisitos:

a) análise do trabalho - compreende o minucioso exame da atividade profissional por meio da aplicação de questionários, entrevistas e observações dos locais de trabalho, para que sejam identificadas as variáveis físicas, psicológicas e ambientais inerentes àquela atividade, obtendo-se, ao final, o perfil psicológico da atividade;

b) seleção de preditores - escolha, com base no perfil psicológico determinado, dos testes e das técnicas psicológicas que possam ser utilizadas como preditoras de sucesso na atividade;

c) definição de critérios estatísticos - comparação dos resultados dos candidatos com dados acumulados de grupos anteriores que foram previamente estudados, estabelecendo-se então os níveis mínimos aceitáveis; e

d) acompanhamento - coleta sistemática dos dados que permitam verificar a validade do processo, buscando o seu aperfeiçoamento contínuo.

A AP avaliará os seguintes aspectos:

a) Intelectivo - destinado à verificação das aptidões gerais e/ou específicas dos candidatos em relação às exigências da atividade pretendida. Requisitos a serem avaliados: expressão escrita, inteligência, rapidez e atenção concentrada;

b) Personalológico - destinado à verificação das características de personalidade e das características motivacionais do candidato em relação às exigências da atividade pretendida. Requisitos a serem avaliados: liderança, adaptabilidade, controle emocional, capacidade de tomar decisões, disciplina, capacidade de trabalhar em equipe, responsabilidade, motivação, resistência à frustração e capacidade de planejamento; e

c) Aspectos considerados impeditivos - presença de indicadores, nos testes e técnicas de avaliação, que representem prejuízos nos requisitos de disciplina, controle emocional e adaptabilidade.

Para a avaliação do aspecto intelectual, será utilizado um dos seguintes modelos:

a) Somatório de notas padronizadas - expresso pela transformação dos escores obtidos pelos candidatos nos diversos testes em graus comparáveis entre si; ou

b) Regressão Linear Múltipla (RLM) - expresso pela estimativa do critério de desempenho na atividade, a partir da ponderação dos escores obtidos nos testes; ou

c) Múltiplo Corte - expresso por meio de cortes que são atribuídos aos resultados dos candidatos nos testes, tendo como base o rendimento do candidato nos testes/técnicas e a importância destes para a atividade.

Para a avaliação do aspecto personalológico poderão ser aplicados testes, inventários, entrevistas e/ou outros instrumentos de avaliação.

**ANEXO IX - MODELO DE ATESTADO DE IDONEIDADE MORAL E BONS ANTECEDENTES**

**TIMBRE DA INSTITUIÇÃO**

**ATESTADO DE IDONEIDADE MORAL E BONS ANTECEDENTES**

Atesto que o (a) posto/graduação\_\_\_\_\_, nome\_\_\_\_\_, nacionalidade\_\_\_\_\_, estado civil\_\_\_\_\_, R.G.\_\_\_\_\_, CPF\_\_\_\_\_, residente e domiciliado \_\_\_\_\_, bairro\_\_\_\_\_, cep\_\_\_\_\_, ocupando o cargo de \_\_\_\_\_, é uma pessoa de idoneidade moral ilibada perante a sociedade e órgãos públicos representativos dos poderes competentes, nada havendo que desabone sua conduta.

\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_  
(cidade), (UF), (data por extenso)

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do titular da instituição)

**ANEXO X - MODELO DE AUTORIZAÇÃO PARA INSCRIÇÃO (PARA MILITARES)**

**Autorização para inscrição**

**(Nome Completo)**

Autorizo o(a) Sr.(a) \_\_\_\_\_

**(Posto/Graduação/Categoria Funcional)**

\_\_\_\_\_

**(Número de Identificação Pessoal)**

\_\_\_\_\_

**(Nome do Local onde serve)**

servindo presentemente no (a) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ a se inscrever no Concurso Público para Ingresso no Corpo de Engenheiros da Marinha em 2024 (CP-CEM/2024), de acordo com a alínea j do subitem 15.1 do Edital do Concurso Público.

Local e Data.

**Assinatura**

**(Nome)**

Posto/Graduação

Cargo

Observação: considerar a moldura como papel almaço sem pauta.

(no papel almaço sem pauta; com pauta até a última linha)

XXX---XXX---XXX