

## PERFIL PROFISSIONAL



### MAQUINISTA MARÍTIMO/A

---

#### **Publicação e atualizações**

Publicado no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 23 de 22 de junho de 2010 com entrada em vigor a 22 de junho de 2010.

1ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 48 de 29 de dezembro de 2012 com entrada em vigor a 29 de março de 2013.

2ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 17 de 08 de maio de 2014 com entrada em vigor a 08 de maio de 2014.

3ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 21 de 08 de junho de 2019 com entrada em vigor a 08 de junho de 2019.

---

**QUALIFICAÇÃO: MAQUINISTA MARÍTIMO/A**

**DESCRIÇÃO GERAL:**

Executar, sob supervisão, tarefas inerentes à condução, manutenção e reparação de sistemas mecânicos, hidráulicos, elétricos e outras instalações a bordo de embarcações de comércio, pesca e tráfego local, tendo em conta as regras de segurança básica no mar e as normas de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho.

**ACTIVIDADES**

**1. Proceder à organização do trabalho a realizar, em função das orientações recebidas, efetuando a preparação do local, dos equipamentos, dos utensílios e dos materiais.**

**2. Analisar desenhos técnicos e esquemáticos, relativos a sistemas mecânicos, hidráulicos, elétricos e outras instalações, a fim de identificar, nomeadamente, órgãos e circuitos de instalações de máquinas, bem como princípios de funcionamento.**

**3. Proceder à condução e à manutenção de máquinas e instalações a bordo da embarcação, com base em especificações técnicas, designadamente, máquinas e instalações propulsoras e auxiliares.**

3.1. Realizar a condução e manutenção de motores diesel propulsores, efetuando, nomeadamente, a preparação, o lançamento, a variação da potência e a paragem dos motores, bem como a desmontagem, a substituição e a limpeza dos filtros dos circuitos auxiliares e a desmontagem e montagem de componentes dos motores, utilizando os métodos, as técnicas, os equipamentos, os utensílios e os materiais adequados;

3.2. Realizar a condução e manutenção de motores diesel geradores, efetuando, nomeadamente, a preparação dos circuitos, arranque, a estabilização da velocidade e a paragem dos motores, bem como a desmontagem, montagem e pôr a ponto uma bomba de injeção, o teste e montagem de injetores mecânicos de combustível, a desmontagem, desarme, beneficiação, armação e montagem de uma cabeça de um motor diesel, a desmontagem, inspeção e montagem dos conjuntos êmbolo/tirante de motores diesel, o controlo dimensional dos aros, êmbolos e camisas de um motor diesel e a recolha e análise de óleo lubrificante, utilizando os métodos, as técnicas, os equipamentos, os utensílios e os materiais adequados;

3.3. Realizar a condução e manutenção de sistemas auxiliares, efetuando, nomeadamente, operações de condução de permutadores, bem como operações de manutenção do em válvulas, encanamentos e acessórios, a beneficiação e substituição do revestimento isolante e a reparação de pequenas avarias de máquinas, condutas e encanamentos, operações de manutenção em permutadores de calor e o diagnóstico de avarias, utilizando os métodos, as técnicas, os equipamentos, os utensílios e os materiais adequados;

3.4. Realizar a condução e manutenção de sistemas de telecomando e propulsores, efetuando, nomeadamente, operações de condução de uma caixa redutora, de chumaceiras e veios e de hélices, bem como a limpeza e substituição de filtros de circuitos, a substituição do óleo do circuito e inspeção das engrenagens por porta de visita de uma caixa redutora e operações de manutenção corrente de chumaceiras e veios e de diferentes tipos de hélices, utilizando os métodos, as técnicas, os equipamentos, os utensílios e os materiais adequados;

3.5. Realizar a condução e manutenção de sistemas de controlo do navio, efetuando, nomeadamente, operações de preparação, arranque, condução e paragem de uma máquina do leme e seus sistemas alternativos, de uma instalação frigorífica e de uma instalação de ar condicionado e operações de condução de ventiladores, bem como operações de manutenção e de identificação de avarias da máquina do leme, operações de manutenção de instalações frigoríficas e de sistemas de ar condicionado e operações de manutenção corrente em ventiladores e circuitos de ventilação, utilizando os métodos, as técnicas, os equipamentos, os utensílios e os materiais adequados;

3.6. Realizar a condução e manutenção de sistemas de ar, gases e outros fluidos, efetuando, nomeadamente, operações de preparação, arranque, condução, paragem e isolamento de um compressor de ar e respetivo circuito de carregamento, de uma instalação produtora de água e de um circuito geral de incêndios, operações de lançamento, condução e paragem de um grupo hidrofórico e operações de condução de um circuito de aguada e de um guincho, bem como operações de manutenção de compressores, de sistemas produtores de água, de um grupo hidrofórico e de um sistema de manobra de embarcações e operações de manutenção corrente de um circuito geral de incêndios e de sistemas de esgoto e lastragem, utilizando os métodos, as técnicas, os equipamentos, os utensílios e os materiais adequados;

3.7. Realizar a condução e manutenção de sistemas de combustível e óleo de lubrificação e sistemas mecânicos de manobra, efetuando, nomeadamente, a operação de um circuito de trasfega e de embarque de combustível, a operação de um circuito

de embarque e de trasfega de óleo de lubrificação e a preparação, arranque, funcionamento, paragem e isolamento de um centrífugador, bem como operações de manutenção corrente de centrífugadores e de componentes de guinchos e de cabrestantes, utilizando os métodos, as técnicas, os equipamentos, os utensílios e os materiais adequados;

3.8. Executar um quarto na casa de máquinas, providenciando, nomeadamente, o arranque do gerador de emergência, dos geradores elétricos, do compressor de ar de aviação, da bomba de circulação de água doce, da bomba de refrigeração da água do mar e da máquina propulsora, verificando os níveis nos TK de combustível e os níveis de óleo no cárter, efetuando a comunicação de garrafas para a máquina principal, controlando as pressões da máquina propulsora, providenciando o esgoto da casa da máquina e efetuando a manutenção dos níveis de água e pressões do vapor corretos, utilizando os métodos, as técnicas, os equipamentos, os utensílios e os materiais adequados.

#### **4. Proceder à condução e à manutenção de sistemas de refrigeração e de ar condicionado, com base em especificações técnicas.**

4.1. Realizar a condução e manutenção de sistemas de refrigeração tipo industrial – sistemas de refrigeração mecânica, de absorção e por refrigeradores –, efetuando, nomeadamente, a condução e o diagnóstico de avarias de um sistema de refrigeração, bem como efetuando operações de manutenção de filtros secadores, de válvulas termostáticas expansoras e de válvulas solenóides em sistemas frigoríficos tipo industrial e operações de deteção e eliminação de fugas em sistemas frigoríficos tipo industrial, utilizando os métodos, as técnicas, os equipamentos, os utensílios e os materiais adequados;

4.2. Realizar a condução e manutenção de sistemas de refrigeração tipo doméstico, efetuando, nomeadamente, operações de carregamento e de deteção e eliminação de fugas num sistema frigorífico do tipo doméstico, operações de preparação, arranque, condução e isolamento da instalação frigorífica em simulador, utilizando os métodos, as técnicas, os equipamentos, os utensílios e os materiais adequados;

4.3. Realizar a condução e manutenção de sistemas de ar condicionado, efetuando, nomeadamente, operações de condução de ar condicionado em simulador, operações de diagnóstico de avarias, operações de manutenção de ar condicionado do tipo industrial, operações de substituição/recuperação de filtros secadores, de substituição/recuperação de válvulas termostáticas expansoras e de válvulas solenóides em sistemas de ar condicionado, operações de carregamento, deteção e eliminação de fugas em sistemas de ar condicionado do tipo industrial, semi-industrial e doméstico, operações de preparação, arranque, condução e isolamento e operações de preparação da instalação de ar condicionado semi-industrial e doméstico, utilizando os métodos, as técnicas, os equipamentos, os utensílios e os materiais adequados.

#### **5. Operar e reparar instalações elétricas, designadamente, instalações elétricas de iluminação e força e sistemas de produção e distribuição de energia elétrica, com base em especificações técnicas.**

5.1. Operar instalações elétricas de iluminação e força, designadamente, instalações de iluminação normal, de força, faróis de navegação e luz de sinalização, utilizando os métodos e as técnicas adequadas;

5.2. Executar reparações em circuitos elétricos de iluminação e força, efetuando, nomeadamente, operações de localização e substituição de fusíveis, de lâmpadas incandescentes e fluorescentes, de interruptores, comutadores e disjuntores, de arrancadores e balastros e de componentes defeituosos nos quadros de distribuição e comando, operações de medição de resistências de isolamento dos circuitos elétricos e operações de manutenção de quadros elétricos e componentes da instalação elétrica, utilizando os métodos, as técnicas, os equipamentos, os utensílios e os materiais adequados;

5.3. Executar a deteção e a reparação de avarias elétricas numa embarcação, nomeadamente, curto-circuitos, avarias no alternador, no dínamo, no motor de arranque, no regulador de tensão e no sistema de faróis, utilizando os métodos, as técnicas, os equipamentos, os utensílios e os materiais adequados;

5.4. Executar a deteção e a reparação de avarias nos sistemas de produção e distribuição de energia elétrica em unidades navais, nomeadamente, avarias ao nível dos disjuntores, contactores, fusíveis e relés, utilizando os métodos, as técnicas, os equipamentos, os utensílios e os materiais adequados;

5.5. Executar a deteção e a reparação de avarias elétricas em sistemas de refrigeração, nomeadamente, avarias ao nível do motocompressor, termostatos, reguladores de temperatura eletrónicos, relé térmico, alarmes sistema, relógio temporizador, disjuntor, pressostato, condensador de arranque, comutador manual e seccionador de fusíveis, utilizando os métodos, as técnicas, os equipamentos, os utensílios e os materiais adequados.

#### **6. Efectuar trabalhos de soldadura oxi-acetilénica e electrogénea, utilizando os equipamentos e materiais de acordo com as normas e os regulamentos de segurança.**

#### **7. Regular e operar tornos, utilizando os equipamentos, ferramentas e materiais de acordo com as normas e os regulamentos de segurança.**

8. Efectuar trabalhos de serralharia mecânica a bordo, utilizando os equipamentos, ferramentas e materiais de acordo com as normas e os regulamentos de segurança.
9. Operar sistemas de salvamento e de abandono do navio, bem como aparelhos e instalações de extinção de incêndios e limitação de avarias, com vista à prevenção de acidentes a bordo, à segurança de pessoas e bens no mar e à segurança e preservação do meio ambiente marinho.
10. Garantir o esgoto e limpeza dos espaços afetos à secção de máquinas e dos equipamentos e utensílios utilizados.
11. Prestar os primeiros socorros básicos a vítimas.

## COMPETÊNCIAS

### SABERES

#### Noções de:

1. Informática na ótica do utilizador.

#### Conhecimentos de:

2. Inglês técnico.
3. Técnicas de planeamento e organização do trabalho.
4. Técnicas básicas de natação e remo.
5. Segurança marítima.
6. Técnicas pessoais de sobrevivência.
7. Primeiros socorros básicos.
8. Segurança pessoal e responsabilidades sociais.
9. Prevenção e combate a incêndios.
10. Conduta responsável a bordo.
11. Física e Química aplicada.
12. Eletricidade e Eletrónica aplicada.
13. Ferramentas e materiais ferrosos e não ferrosos.
14. Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho.

#### Conhecimentos aprofundados de:

15. Leitura e interpretação de desenho técnico e esquemático.
16. Condução e manutenção de motores diesel propulsores.
17. Condução e manutenção de motores diesel geradores.
18. Condução e manutenção de sistemas auxiliares.
19. Condução e manutenção de sistemas de telecomando e propulsores.
20. Condução e manutenção de sistemas de controlo da embarcação.
21. Condução e manutenção de sistemas de ar, gases e outros fluidos.
22. Condução e manutenção de sistemas de combustível, óleo de lubrificação e mecânicos de manobra.
23. Serviço de quarto de máquinas.
24. Condução e manutenção de sistemas de refrigeração.
25. Condução e manutenção de sistemas de ar condicionado.
26. Operação e reparação de instalações elétricas de iluminação e força.
27. Operação e reparação de sistemas de produção e distribuição de energia elétrica.

28. Execução de trabalhos de soldadura.
29. Operação de tornos.
30. Execução de trabalhos de serralharia mecânica.

#### **SABERES-FAZER**

1. Reconhecer a necessidade e a importância da segurança na atividade marítima.
2. Utilizar as técnicas de natação e remo, tendo em conta a necessidade de sobrevivência no mar.
3. Reconhecer e utilizar técnicas pessoais corretas para evitar riscos em situações de sobrevivência no mar.
4. Atuar eficazmente em caso de acidente ou doença a bordo.
5. Atuar de acordo com os procedimentos de emergência e reconhecer as responsabilidades sociais inerentes à atividade a bordo.
6. Reconhecer e atuar corretamente em situações de emergência que envolvam o risco de incêndio a bordo.
7. Reconhecer e interpretar os conceitos de física e química diretamente relacionados com a operação de máquinas marítimas.
8. Reconhecer e interpretar os princípios básicos de eletricidade e de eletrónica elementar.
9. Utilizar técnicas de planeamento e organização do trabalho.
10. Interpretar informação constante de desenhos técnicos e esquemáticos.
11. Utilizar as técnicas de condução e manutenção de motores diesel propulsores.
12. Utilizar as técnicas de condução e manutenção de motores diesel geradores.
13. Utilizar as técnicas de condução e manutenção de sistemas auxiliares.
14. Utilizar as técnicas de condução e manutenção de sistemas de telecomando e propulsores.
15. Utilizar as técnicas de condução e manutenção de sistemas de controlo da embarcação.
16. Utilizar as técnicas de condução e manutenção de sistemas de ar, gases e outros fluidos.
17. Utilizar as técnicas de condução e manutenção de sistemas de combustível, óleo de lubrificação e mecânicos de manobra.
18. Identificar e utilizar os procedimentos para a execução de um quarto na casa de máquinas.
19. Utilizar as técnicas de condução e manutenção de sistemas de refrigeração.
20. Utilizar as técnicas de condução e manutenção de sistemas de ar condicionado.
21. Utilizar as técnicas de operação e reparação de instalações elétricas de iluminação e força.
22. Utilizar as técnicas de operação e reparação de sistemas de produção e distribuição de energia elétrica.
23. Utilizar as técnicas de soldadura oxi-acetilénica e electrogénea.
24. Utilizar as técnicas de torneamento.
25. Utilizar as técnicas de serralharia mecânica.
26. Identificar e utilizar ferramentas e materiais ferrosos e não ferrosos.
27. Aplicar as normas de ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho.

#### **SABERES-SER**

1. Demonstrar capacidade para trabalhar em equipa e cooperar para objetivos comuns.
2. Demonstrar auto-controlo em situações de acidente/emergência.
3. Adaptar-se a novas tecnologias.