

PROGRAMA DE FORMAÇÃO

TÉCNICOS DE MANUTENÇÃO
PARA A **THE NAVIGATOR COMPANY**

ÁREAS DE FORMAÇÃO:

- > Área de **Controlo e Potência**
- > Área de **Mecânica**



THE
NAVIGATOR
COMPANY



O programa de formação pretende preparar **TÉCNICOS DE MANUTENÇÃO** de acordo com as necessidades das unidades fabris da **The Navigator Company** situadas em Setúbal e Figueira da Foz.

O programa de formação, efetivamente, divide-se em duas áreas:

- > Área de **Controlo e Potência** (para a função de Técnico de **Manutenção da área de Controlo e Potência**)
- > Área de **Mecânica** (para a função de Técnico de **Manutenção Mecânica**)

Cada participante frequentará apenas o programa de formação correspondente à área à qual se candidatou.

Os técnicos que terminarem o programa de formação com sucesso irão integrar as equipas de manutenção da Navigator, fazendo parte de uma equipa dinâmica num grupo empresarial de renome internacional.

PROGRAMA DE FORMAÇÃO

ÁREA DE CONTROLO E POTÊNCIA

> Técnico de **Manutenção**
da área de **Controlo e Potência**

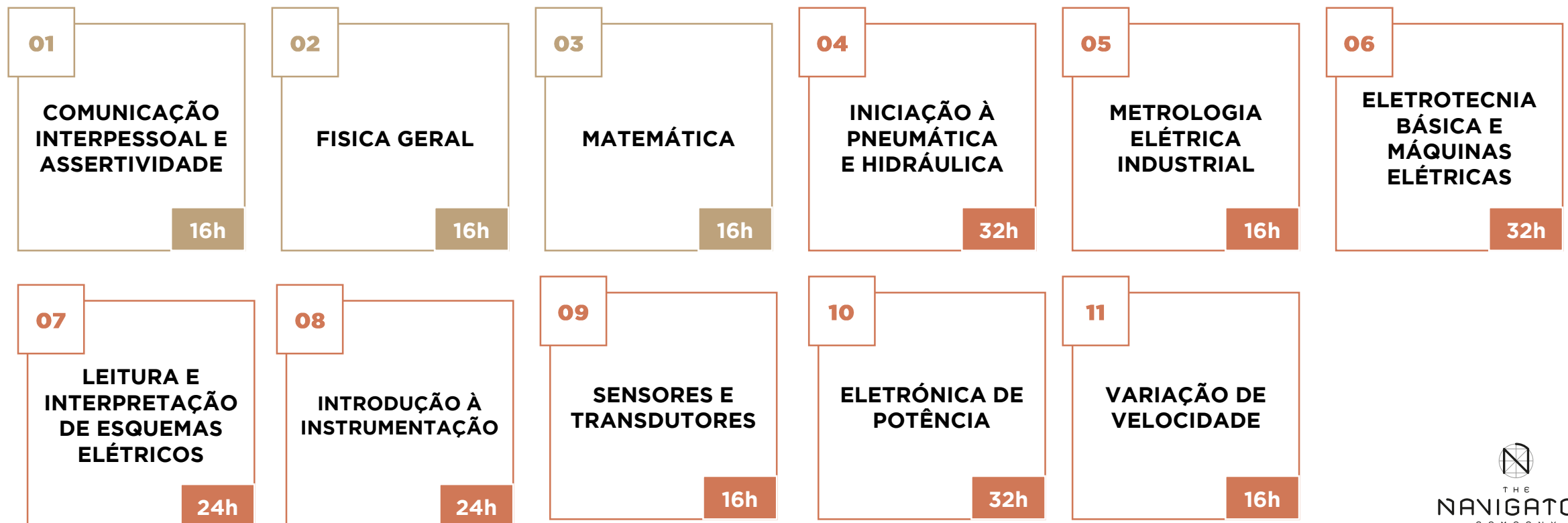
01



PROGRAMA DE FORMAÇÃO

O presente programa é composto por 240 horas de formação práticas e assenta nos conhecimentos identificados em colaboração com o cliente, com vista ao desenvolvimento das competências, definidas para o perfil de **Técnico de Manutenção da área de Controlo e Potência**.

Será frequentado pelos candidatos à Função de Técnico de Manutenção da área de Controlo e Potência



01 COMUNICAÇÃO INTERPESSOAL E ASSERTIVIDADE

OBJETIVOS

- > Dotar os formandos de competências de comunicação assertiva, que lhes permitam gerir conversas difíceis;
- > Identificar as características dos diferentes estilos comportamentais de comunicação interpessoal;
- > Compreender o impacto da comunicação assertiva no próprio e nos outros;
- > Conduzir conversas assertivas usando técnicas de expressão pessoal simples.

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 16 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.

02 FÍSICA GERAL



OBJETIVOS

- > Aquisição de conhecimentos para a racionalização das energias mecânica e elétricas, dos equipamentos fabris.

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 16 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.

03 MATEMÁTICA

OBJETIVOS

- > Aquisição de conhecimentos matemáticos e geométricos necessários para a resolução da atividade profissional de manutenção industrial e maquinação convencional de equipamentos fabris.

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 16 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.

04 INICIAÇÃO À PNEUMÁTICA E HIDRÁULICA



OBJETIVOS

- > Conhecimento da constituição e funcionamento circuitos pneumáticos e hidráulicos simples;
- > Caracterizar a produção e tratamento do ar comprimido, definir válvulas, elementos de trabalho e de comando, realizar circuitos pneumáticos;
- > Localização e eliminação de pequenas avarias, com a utilização dos esquemas e diagramas de funcionamento;
- > Ser capaz de entender a lei fundamental dos fluidos não compressíveis “Pascal” e o efeito negativo de cavitação numa instalação hidráulica;
- > Identificar a simbologia hidráulica e diagnosticar causas de avarias em circuitos hidráulicos.

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 32 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.

05 METROLOGIA ELÉTRICA INDUSTRIAL

OBJETIVOS

- > Reconhecer a importância da Metrologia;
- > Distinguir os conceitos de unidade, grandeza e dimensão;
- > Distinguir os conceitos de medir, verificar, medição direta, medição indireta e medição por estimativa;
- > Identificar os diferentes sistemas de unidades utilizados em metrologia;
- > Identificar os principais fatores geradores de erro numa medição e propor ou tomar ações corretivas;
- > Identificar as principais qualidades dos instrumentos de medição;
- > Utilizar corretamente os instrumentos de medição;
- > Identificar e caracterizar os instrumentos de medição mais utilizados.

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 16 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.

06 ELETROTECNIA BÁSICA E MÁQUINAS ELÉTRICAS



OBJETIVOS

- > Tomar conhecimento dos conceitos básicos da eletricidade;
- > Descrever a distribuição de energia elétrica e os componentes das redes;
- > Identificar os órgãos de comando e proteção de instalações elétricas;
- > Reconhecer o funcionamento das máquinas elétricas.

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 32 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.

07 LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE ESQUEMAS ELÉTRICOS

OBJETIVOS

- > Analisar e conhecer informação e normas atualizadas em desenho e simbologia elétrica;
- > Ler e interpretar esquemas elétricos;
- > Utilizar aparelhos de medida e meios complementares de diagnóstico em quadros elétricos;
- > Conhecer e aplicar técnicas de eletrificação em pequenos automatismos.

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 24 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.

08 INTRODUÇÃO À INSTRUMENTAÇÃO

OBJETIVOS

- > Indicar as grandezas físicas mais importantes e métodos de transdução em grandezas elétricas;
- > Referir as normas mais utilizadas em instrumentação, nomeadamente relativas a simbologia de instrumentos, linhas de sinal, esquemas P&I;
- > Caracterizar os erros cometidos na medição de uma variável;
- > Selecionar instrumentos mediante as suas características estáticas e dinâmicas;
- > Construir e compreender o significado da curva de calibração;
- > Interpretar métodos de calibração de instrumentos, nomeadamente interpolações, extrapolações, instrumentos padrão e de medida.

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 24 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.

09 SENSORES E TRANSDUTORES

OBJETIVOS

- > Distinguir Sensor de transdutor;
- > Identificar a constituição interna, as características específicas e o princípio de funcionamento dos equipamentos de detecção eletromecânica e eletrônica;
- > Identificar os princípios gerais de transdução;
- > Aplicar corretamente sensores e transdutores, atendendo ao tipo de saída;
- > Escolher o tipo de sensor e transdutor, de acordo com o tipo de aplicação.

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 16 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.

10 ELETRÔNICA DE POTÊNCIA

OBJETIVOS

- > Identificar sistemas e subsistemas eletrônicos de potência em aplicações comuns;
- > Descrever a atuação e o controle de um sistema eletrônico de potência em termos de entradas, processamento e saídas;
- > Relacionar as características dos dispositivos semicondutores de potência e principais circuitos relevantes com a sua integração em sistemas e subsistemas;
- > Acompanhar a análise e descrição de sistemas e subsistemas eletrônicos de potência de maior complexidade;
- > Distinguir alguns aspectos de manobra e de proteção em aplicações comuns.

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 32 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.

11 VARIAÇÃO DE VELOCIDADE

OBJETIVOS

- > Identificar blocos de funcionamento do variador;
- > Identificar pontos de ligação da parte de potência e comando;
- > Conhecer características dos parâmetros do variador;
- > Configurar/parametrizar o variador de velocidade;
- > Vantagens e desvantagens dos variadores.

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 16 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.

PROGRAMA DE FORMAÇÃO

ÁREA DE MECÂNICA

> Técnico de **Manutenção Mecânica**

02



PROGRAMA DE FORMAÇÃO

O presente programa é composto por 232 horas de formação práticas e assenta nos conhecimentos identificados em colaboração com o cliente, com vista ao desenvolvimento das competências, definidas para o perfil de **Técnico de Manutenção da Manutenção da área de Mecânica**.

Será frequentado pelos candidatos à Função de Técnico de Manutenção da Manutenção da área de Mecânica

01 COMUNICAÇÃO INTERPESSOAL E ASSERTIVIDADE 16h	02 FISICA GERAL 16h	03 MATEMÁTICA 16h	04 INICIAÇÃO À PNEUMÁTICA E HIDRÁULICA 16h	05 ÓRGÃOS DE MÁQUINAS 32h	06 DESENHO TÉCNICO 24h
07 MAQUINAÇÃO CONVENCIONAL TORNO E FRESA 32h	08 ALINHAMENTO DE MÁQUINAS 24h	09 SOLDADURA SER 111 24h	10 TRANSMISSÃO E ACOPLAMENTO MECÂNICOS 16h	11 BOMBAS E VÁLVULAS 16h	

01 COMUNICAÇÃO INTERPESSOAL E ASSERTIVIDADE

OBJETIVOS

- > Dotar os formandos de competências de comunicação assertiva, que lhes permitam gerir conversas difíceis;
- > Identificar as características dos diferentes estilos comportamentais de comunicação interpessoal;
- > Compreender o impacto da comunicação assertiva no próprio e nos outros;
- > Conduzir conversas assertivas usando técnicas de expressão pessoal simples.

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 16 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.

02 FÍSICA GERAL



OBJETIVOS

- > Aquisição de conhecimentos para a racionalização das energias mecânica e elétricas, dos equipamentos fabris

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 16 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.

03 MATEMÁTICA

OBJETIVOS

- > Aquisição de conhecimentos matemáticos e geométricos necessários para a resolução da atividade profissional de manutenção industrial e maquinação convencional de equipamentos fabris.

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 16 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.

04 INICIAÇÃO À PNEUMÁTICA E HIDRÁULICA



OBJETIVOS

- > Conhecimento da constituição e funcionamento circuitos pneumáticos e hidráulicos simples;
- > Caracterizar a produção e tratamento do ar comprimido;
- > Conhecer sistemas de bombagem e armazenamento de óleo;
- > Ser capaz de entender a lei fundamental dos fluidos não compressíveis “Pascal” e o efeito negativo de cavitação numa instalação hidráulica;
- > Identificar a simbologia hidráulica e pneumática.

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 16 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.

05 ÓRGÃOS DE MÁQUINAS

OBJETIVOS

- > Aquisição de conhecimentos para calcular elementos de ligação, transmissão de movimentos por tambores e correias, rodas dentadas e capacidade estática e dinâmica dos rolamentos

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 32 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.

06 DESENHO TÉCNICO



OBJETIVOS

- > Saber ler e interpretar e desenhar esboços de projetos de máquinas e de equipamentos industriais.

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 24 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.

07 MAQUINAÇÃO CONVENCIONAL TORNO E FRESA

OBJETIVOS

- > Aquisição de competências para executar peças de pequena e média complexidade em fresadoras e tornos convencionais de acordo com o desenho ou através de um modelo padrão;
- > Conhecimentos de leitura e interpretação de desenho técnico;
- > Conhecimentos cinemáticos (transformação de velocidades em r.p.m.).

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 32 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.

08 ALINHAMENTO DE MÁQUINAS

OBJETIVOS

- > Aquisição de conhecimentos sobre análise de vibrações, de equipamentos de movimentos de rotação;
- > Aquisição de conhecimentos de alinhamento com comparador de relógio;
- > Aquisição de conhecimento de alinhamento pelo método de raio laser.

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 24 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.

09 SOLDADURA SER 111

OBJETIVOS

- > Conhecer o processo de soldadura, por elétrodos revestidos (SER 111);
- > Identificar as diversas posições de soldadura de acordo com a norma ISO 9606;
- > Identificar os diversos tipos de consumíveis;

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 24 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.

10 TRANSMISSÕES E ACOPLAMENTO MECÂNICOS

OBJETIVOS

- > Conhecer os diferentes tipos de transmissão e movimento;
- > Conhecer diferentes pares cinemáticos;
- > Conhecer diferentes tipos de acoplamentos mecânicos acoplamentos;
- > Conhecer quando é que se aplica cada tipo de acoplamentos mecânico.

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 16 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.



11 BOMBAS E VÁLVULAS

OBJETIVOS

- > Lei fundamental dos fluidos sob pressão “Pascal”;
- > Efeito negativo de ar entranhado numa instalação hidráulica “Cavitação”;
- > Simbologia hidráulica;
- > Funcionamento das válvulas;
- > Funcionamento das bombas.

DURAÇÃO DO MÓDULO

- > 16 horas;
- > Máximo de 15 Colaboradores.



THE
NAVIGATOR
COMPANY

Se queres deixar uma pegada positiva no planeta,
aceita o desafio e junta-te à equipa NAVIGATOR

Candidata-te [aqui!](#)



PALMELA

Edifício ATEC · Parque Industrial da Volkswagen Autoeuropa
2950-557 · Quinta do Anjo
Tel. **212 107 300** | **info@atec.pt**

MATOSINHOS

Edifício Siemens · Av. Mário Brito (EN107), nº 3570
Freixeiro · 4456-901 · Perafita
Tel. **220 400 500** | **infoporto@atec.pt**

www.atec.pt