



# PLANO DE FORMAÇÃO 2016

Promoção de conhecimento  
diferenciador

# I ÍNDICE DA EFICÁCIA DA FORMAÇÃO + DESEMPENHO E PRODUTIVIDADE



---

Mais de 96% dos nossos formandos consideram que o seu desempenho melhorou depois de participarem na formação ministrada pela F.Fonseca!



**Em 2008 criámos formalmente o Departamento de Formação Profissional na F.Fonseca. Era nosso objetivo criar uma equipa especializada, organizada, motivada e orientada à promoção do conhecimento diferenciador que sempre detivemos. Felizmente conseguimos-lo.**

O reconhecimento e confiança dos nossos formandos e das suas organizações cresceram exponencialmente (e continuam a crescer) e felizmente são cada vez mais os profissionais que nos procuram para desenvolver as suas competências, atitudes e comportamentos. O caminho faz-se caminhando e nós acreditamos verdadeiramente que os nossos passos têm sido seguros mas cheios de inquietude de quem procura sempre a diferenciação no trabalho que desenvolve.

E este tem sido um caminho trilhado com muito esforço, dedicação e entusiasmo. Tem sido fértil em experiências e realizações gratificantes. Mas não só. Os momentos menos bons, absolutamente necessários à aprendizagem e enriquecimento pessoal e profissional, mostraram-nos que a maior parte do trabalho está ainda por fazer.

Aos nossos formandos e parceiros, continuaremos a responder com uma persistência e esforço redobrados, próprios de quem quer sempre fazer mais e melhor e de quem não acredita em inevitabilidades.

O catálogo que tem nas mãos é prova disso e é apenas mais uma página na história que queremos que viva connosco nas ações de formação e projetos que promovemos.

Uma última palavra para os nossos Parceiros. O nosso crescimento e reconhecimento são diretamente proporcionais à qualidade, competência e rigor que colocam sempre no trabalho que desenvolvem. Muito obrigado!

Um abraço,

**Pedro Soares**

Responsável de Formação da F.Fonseca

# ÍNDICE

---



- 06 | Os nossos indicadores
- 08 | ATB - Ações de *Team Building*
- 10 | Análise, intervenção ergonómica e saúde laboral
- 12 | Gestão de tempo em Outlook
- 14 | Os nossos formadores
- 16 | Cheque-formação
- 18 | Inter-empresas

## JANEIRO

---

- 20 | Gestão da energia e eficiência energética na indústria
- 21 | *Lockout / Tagout* - segurança nas operações de manutenção

## FEVEREIRO

---

- 22 | Interfaces HMI com consolas Weintek
- 23 | Falar em público & técnicas de apresentação!
- 24 | Segurança elétrica e qualidade de energia com a Metrel
- 25 | Segurança de máquinas – sistemas optoeletrónicos

## MARÇO

---

- 26 | Exploração de instalações elétricas
- 27 | Pneumática II
- 28 | Quadro eléctrico – normas e legislação

## ABRIL

---

- 29 | Programação de autómatos LSIS
- 30 | Segurança em atmosferas explosivas
- 32 | Controlo de processo
- 33 | Regime Seveso
- 34 | CNC – Programação e utilização
- 35 | Conformidade legal em ambiente
- 36 | Qbus – dimensionamento e programação
- 37 | Prevenção de doenças músculo-esqueléticas

## MAIO

---

- 38 | Sistemas de posicionamento elétrico
- 39 | EPLAN Electric P8 Compact
- 40 | Advantech *solutions day*
- 41 | *Sick vision day*
- 42 | Óleo-hidráulica I
- 43 | Segurança de máquinas – distâncias de segurança

## JUNHO

---

- 44 | Redes de comunicação industrial
- 45 | Metrologia II - calibrações internas
- 46 | Identificação automática
- 47 | Eletricidade e automação
- 48 | Soluções de segurança na deteção de gases
- 49 | Tratamento de águas residuais



#### JULHO

---

**50** | Liderança e gestão de equipas

#### SETEMBRO

---

**52** | Automação industrial para técnicos de manutenção

**53** | Gestão da manutenção industrial

**54** | Conservação, manutenção e ampliação de quadros elétricos

**55** | Auditorias energéticas e a relação com a ISO 50002

**56** | Desenvolver interfaces HMI com C#

#### OUTUBRO

---

**57** | Jornadas de segurança em máquinas

**58** | Solos contaminados

**59** | Pneumática I

**60** | Projeto e cálculo avançado de quadros elétricos

#### NOVEMBRO

---

**61** | Programação de autómatos Mitsubishi Electric

**62** | Metrologia I - gestão de EM's

**63** | *Total productive maintenance*

**64** | *Encoders*

**65** | Óleo-hidráulica II

#### DEZEMBRO

---

**66** | Controladores Logix 5000 Rockwell

---

**68** | Os nossos Parceiros

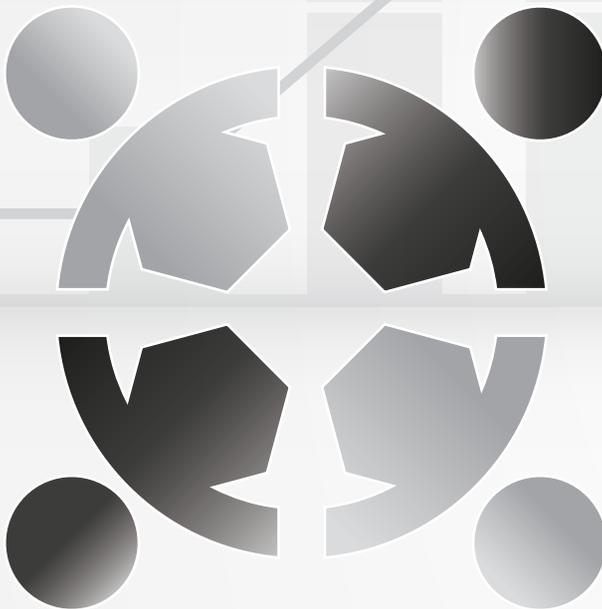
**70** | Condições gerais de participação

## OS NOSSOS INDICADORES

Estes resultados refletem o compromisso com todos os formandos com quem temos trabalhado.

## OS NOSSOS COMPROMISSOS

DETEMOS  
E PROMOVIEMOS  
conhecimento diferenciador



O conhecimento diferenciador dos nossos formadores é reconhecido e valorizado pelos formandos. A avaliação feita ao seu desempenho comprova a experiência e competência de quem ensina e colabora no reforço de competências e desempenhos.

# 94%

ÍNDICE SATISFAÇÃO  
COM OS FORMADORES

## ADEQUAMOS CONTEÚDOS

e metodologias à realidade individual de cada organização



## ASSUMIMO-NOS

como agentes de produtividade e competitividade



## AVALIAMOS

a eficácia da nossa formação



## DIAGNOSTICAMOS

necessidades e expectativas



## CRIAMOS VALOR,

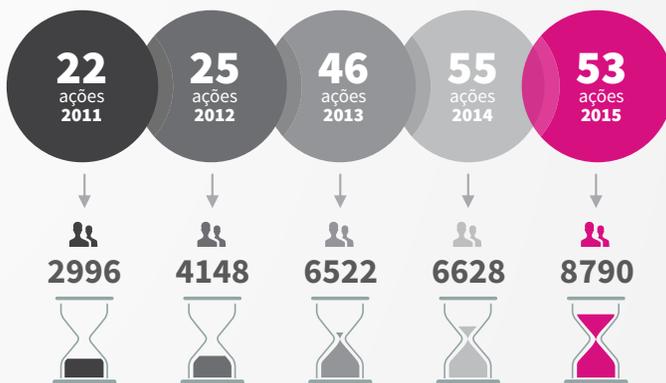
resolvemos problemas e garantimos resultados duradouros



## ATUAMOS SOB PRINCÍPIOS

de ética, responsabilidade, competência e rigor

## VOLUME DE FORMAÇÃO



# ATB AÇÕES TEAM BUILDING



## I DIAGNÓSTICO DAS NECESSIDADES E OBJETIVOS DO CLIENTE

- > Levantamento dos requisitos/necessidades e dos problemas do cliente
- > Identificação dos objetivos a atingir [reunião inicial com o cliente] por forma a definir o figurino do evento

## I DESENVOLVIMENTO DA SOLUÇÃO

- > Conceção da estrutura do evento

**PROGRAMA ATB** O talento das pessoas, suas competências e o seu conhecimento são determinantes para o sucesso das organizações. É vital que estas consigam identificar, atrair, formar e reter talento, desenvolver líderes e competências chave e desenvolver equipas de elevado desempenho. A equipa TO BE DO, em parceria com a F.Fonseca, desenvolve e implementa o programa ATB, cria as condições e oportunidades para que as organizações encontrem as respostas mais eficazes às necessidades e desafios que enfrentam, garantindo um maior alinhamento com a sua estratégia, a cultura e valores organizacionais.

**METODOLOGIA** A nossa abordagem inicia-se com a identificação detalhada dos desafios e oportunidades dos nossos clientes, bem como dos seus principais problemas. Esta informação permite-

-nos conceber um programa adaptado às reais necessidades da organização. A metodologia ATB assenta em duas vertentes complementares: formação em sala e formação experiencial ao ar livre (*outdoor*), promovendo um ambiente favorável ao convívio entre colaboradores.

O programa tem a duração de 1 a 2 dias.

**ABORDAGEM** **Formação em sala** - desenvolvimento de competências e comportamentos através de uma aprendizagem participativa de exercícios individuais e colaborativos, análise de casos de estudo, visionamento de vídeos, jogos interativos e *roleplays*.

**Formação experiencial ao ar livre** - utilização de metodologias de dinâmica de grupo em que os participantes ficam em imersão total e experienciam situações análogas aquelas que vivem na sua organização.



## REALIZAÇÃO DO EVENTO E ELABORAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO

- > Realização de sessões *indoor* e *outdoor*
- > Elaboração de plano de ação corporativo e planos de desenvolvimento pessoal

## ACOMPANHAMENTO DA IMPLEMENTAÇÃO DOS PLANOS DE AÇÃO

- > Realização de sessões de acompanhamento

**OBJETIVOS** Liderança e gestão de equipas/comunicação/cooperação de trabalho em equipa/negociação/prevenção e resolução pacífica de conflitos/confiança entre colaboradores e equipas/tomada de decisão e planeamento/definição e gestão de objetivos/perseverança e superação de limites/motivação e adaptação/identificação e resolução eficaz de problemas/criatividade.

**VANTAGENS ATB** Trata-se de um processo de aprendizagem rápida e eficaz/proporciona experiências que facilitam a mudança de comportamentos/solidifica conceitos através de exercícios práticos/desenvolve uma elevada capacidade de resolução de problemas práticos/apela à diversidade de tarefas não habituais.

## POTENCIE VALOR ATRAVÉS DAS PESSOAS DA SUA EQUIPA DE TRABALHO

Em parceria com:



Obtenha mais informações através do email [formacao@ffonseca.com](mailto:formacao@ffonseca.com)

## ANÁLISE, INTERVENÇÃO ERGONÓMICA E SAÚDE LABORAL

O fisioterapeuta é imprescindível na avaliação, planeamento e execução de medidas de prevenção de lesões associadas ao trabalho.

### LER E LMERT

As lesões por esforços repetitivos (LER) e as lesões músculo-esqueléticas, relacionadas com o trabalho, (LMERT) devem-se frequentemente a traumatismos repetidos, resultantes de movimentos ou de posturas incorretas. Com a generalização dos processos produtivos em série, a frequência destas lesões aumentou, prejudicando a qualidade de vida e bem-estar dos trabalhadores bem como a produtividade das empresas.

### GINÁSTICA LABORAL

A ginástica laboral é uma forma de atividade física de curta duração (5 a 15 minutos) realizada durante o horário laboral e no próprio local de trabalho. Pode ser realizada no início, a meio ou no final do turno, funciona como pausa ativa e não causa fadiga física nem transpiração. Procura alongar e minimizar a fadiga dos grupos musculares mais solicitados no trabalho e promove a mobilidade saudável de todos os segmentos corporais.

### BENEFÍCIOS

Um plano eficaz de ginástica laboral:

- Previne lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho;
- Reduz os gastos com despesas médicas e absentismo;
- Reduz os níveis de dor corporal (zona lombar, cervical, ombros, ...);
- Promove a valorização do colaborador (homem/profissional);
- Reforça a autoestima e a sensação de boa disposição e bem-estar no trabalho;
- Aumenta a produtividade de cada colaborador;
- Melhora as relações entre colaboradores favorecendo o trabalho em equipa.

Obtenha mais informações através do email  
[formacao@ffonseca.com](mailto:formacao@ffonseca.com)



## OS NOSSOS FISIOTERAPEUTAS



BALTAZAR  
MOUTELA



JOANA  
SILVA



PEDRO  
ALVES



RAFAEL  
MIGUEL



SARA  
QUINA



## FASE 1 - Visita de diagnóstico inicial

Tudo começa com o conhecimento da realidade da empresa, da sua estrutura de Recursos Humanos (RH) e de Higiene e Segurança no Trabalho (HST) para que se possa formular um plano de avaliação e análise dos riscos das tarefas dos colaboradores. Tudo ajustado às suas reais necessidades.



## FASE 2 - Análise ergonómica dos postos de trabalho

A equipa de fisioterapeutas identifica as necessidades posturais de cada posto de trabalho, o ritmo e a intensidade exigidos nas tarefas laborais para selecionar o tipo de informação a recolher sobre os postos de trabalho e sobre os colaboradores da empresa.

Através de questionários validados cientificamente, são aferidos os níveis de saúde física e psicológica dos colaboradores com o objetivo de conhecer detalhadamente o universo da empresa e caracterizar com rigor as medidas, a orientação dos postos de trabalho e posturas ergonómicas necessárias ao cumprimento das tarefas laborais.



## FASE 3 - Formação sobre ergonomia e promoção da saúde laboral

Identificados os riscos, estão criadas as condições para uma formação adaptada às queixas dos colaboradores e à realidade e necessidade da empresa. Desenvolver os conhecimentos dos colaboradores sobre os conceitos de postura e ergonomia, LER, LMERT e ginástica laboral são alguns dos objetivos desta formação.



## FASE 4 - Implementação da ginástica laboral

Com base em toda a informação recolhida inicia-se a implementação da ginástica laboral. São definidos os objetivos específicos/gerais do programa, tipos de ginástica a implementar e quais os segmentos corporais com maior necessidade de intervenção. Toda a organização operacional necessária ao sucesso do projeto (duração, horário, definição de grupos) é também definida nesta fase. O processo de implementação é bastante simples e rápido, não causando qualquer alteração ao normal funcionamento da empresa.



## FASE 5 - Acompanhamento

Num espaço criado para o efeito na empresa, observa-se e avalia-se a sintomatologia dos colaboradores de forma a atuar rapidamente sobre a lesão.

É objetivo acompanhar de perto os problemas e lesões músculo-esqueléticas dos colaboradores, diminuir o seu absentismo e aumentar o seu bem-estar geral. Este registo rigoroso de lesões permite obter um *feedback* real, concreto e quantificável de todas as medidas implementadas. Esta é melhor forma de fazer *follow-up* da nossa intervenção, seja ela qual for.



## GESTÃO DE TEMPO EM OUTLOOK

“Antes era controlado pelos emails.  
Agora sou eu que os controlo”

### O QUE É?

A formação de Gestão de Tempo em Outlook aborda a aplicação de conceitos fundamentais da Gestão de Tempo, como são o estabelecimento de Objetivos, a definição de Prioridades e o Planeamento, materializando-os na ferramenta de uso diário que é o Outlook e que permite, num só local, fazer uma gestão eficiente do fluxo de trabalho.

### COMO FUNCIONA

Este programa foi concebido para acompanhar profissionais com diferentes graus de interação com o Outlook e com as mais variadas abordagens organizativas do seu dia-a-dia.

É uma experiência de mudança de hábitos de trabalho, acessível a todos os profissionais e organizações, e que por isso se quer progressiva, recorrendo a elevados níveis de acompanhamento. Pode ser implementada em sala ou em formato *on the job*.

### OBJETIVOS

Com esta formação pretende-se maximizar a produtividade, ao mesmo tempo que se reduz a frustração e *stress* de cada Pessoa como profissional individual e das equipas que integra em ambientes industriais exigentes com elevados níveis de *disrupção*, incerteza e mudança.

### REFERÊNCIAS

Os profissionais de organizações como a Vodafone, Grupo Bensaude, Fnac, Grupo Simoldes, Grupo Amorim, Sumol+Compal, The Navigator Company e Epedal passaram a gerir a sua *Inbox* eficazmente, utilizando as ferramentas que o Outlook oferece para definir prioridades e controlar o seu dia-a-dia!



## O NOSSO ESPECIALISTA



JOÃO  
PAPA

Em parceria com:

Better With Less

**LOW-C**

### FASE 1 - Pré-work

Introdução prévia do participante ao tema a abordar, alinhamento em relação aos princípios básicos e compreensão das expectativas a cumprir com a participação neste programa. O pré-work decorre antes da sessão presencial inicial.

### FASE 2 - Sessão presencial inicial

Transmissão das bases estruturantes da gestão de tempo e a sua aplicação prática numa abordagem diferenciada do fluxo de trabalho em ambiente Outlook. Definição de objetivos individuais a implementar. Quando realizada em sala esta fase tem a duração estimada de 8 horas. Em formato *on the job* cerca de 2 horas para cada participante.

### FASE 3 - Softcoaching

Período de implementação dos objetivos estabelecidos na sessão inicial. Envio de tarefas para complementar as competências adquiridas com técnicas mais avançadas de utilização do Outlook na gestão diária. Este período tem uma duração estimada de 30 a 60 dias.

### FASE 4 - Sessão presencial de *follow-up*

Depois do *softcoaching* faz-se a identificação e análise dos métodos implementados que mais e menos impactaram os participantes na sua gestão de tempo, com o conseqüente ajustamento e reforço das temáticas com maior margem de progressão. Em sala, esta fase tem a duração de 6 horas. Em formato *on the job* cerca de 1,5 horas para cada participante.

## CRONOGRAMA DE TRABALHOS



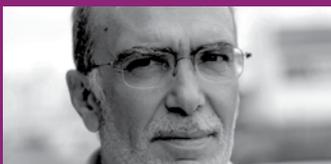
Obtenha mais informações através do email [formacao@fonseca.com](mailto:formacao@fonseca.com)

## OS NOSSOS FORMADORES



**ALBERTO MARIMBA**

Licenciado em Engenharia Eletrotécnica no Ramo de Sistemas Industriais pela FCUC. Mestre em Manutenção Industrial pela FEUP. Técnico reconhecido pela Direção Geral de Energia e Geologia. Formador e consultor para sistemas de gestão industrial (Qualidade, Segurança, Manutenção e Energia).



**AMÂNCIO VILHENA**

Bacharel em Engenharia Eletrotécnica pelo Instituto Superior de Engenharia do Porto. Projetista de sistemas elétricos e instalações de utilização e produção. Responsável pela exploração de instalações elétricas de utilização de energia (BT, MT e AT) e centrais de produção.



**DAVID SANTOS**

Formador certificado pela EPLAN Software & Service em EPLAN Electric P8, EPLAN Fluid e EPLAN Pro Panel. Responsável pela área de formação, suporte técnico e integração de soluções EPLAN em clientes.



**ALEXANDRA ATAÍDE**

Licenciada em Ciências de Comunicação pela Universidade Nova de Lisboa. Formadora em liderança, técnicas de apresentação, comunicação não violenta e gestão de tempo. Integra e participa desde 1999 em projetos de desenvolvimento social, coordenação e formação de equipas.



**BALTAZAR MOUTELA**

(Fisioterapeuta) - Fundador da Fisiomanual. Licenciado pela ESTeS de Coimbra e membro ativo da sociedade de medicina ortopédica Dr. Cyriax. Formado em *Stretching Global Ativo*. Especialista em técnicas manipulativas, mesoterapia, drenagem linfática. Co-Responsável por projetos de Ergonomia e Ginástica Laboral em várias empresas. Formador, docente clínico e coordenador de estágios na ESSUA-Universidade de Aveiro.



**FÁTIMA CACHADA**

Licenciada em Engenharia Eletrotécnica e computadores pela FEUP. Responsável Técnica pela Metrologia e gestão dos EMM na Brisa Engenharia e Gestão. Auditora certificada pelo IPAC - Sistemas de Gestão e Metrologia temperaturas, pressão e força. Auditora coordenadora e técnica segundo o referencial ISO/IEC17025. Coordenadora da comissão técnica de Metrologia das temperaturas e humidade na RELACRE. Assistente convidada no ISEP.



**ALFONSO DE VICTORIA POU**

Engenheiro Industrial pela *Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales* de Barcelona. Foi chefe de segurança de produtos na *Consejería de Industria de la Generalitat de Cataluña*. Colaborou com uma multinacional americana e exerce hoje a sua atividade como *freelancer*.



**BERNHARD MUELLER**

*Export Sales* na Jumo.



**HÉLDER SILVA**

Licenciado em Engenharia Mecânica pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Pós-Graduado em Engenharia da Qualidade pelo Instituto de Soldadura e Qualidade. Formador, Auditor e Responsável por três linhas de fabricação na Renault Cacia.



**BRUNO SILVA**

Licenciado em Engenharia Eletrónica e Telecomunicações pela Universidade de Aveiro. Consultor Técnico e Gestor de Projetos de Automação Industrial na F.Fonseca.



**HERNÂNI RODRIGUES**

Diretor do Serviço de Assistência Técnica da F.Fonseca. Inspetor Certificado pela Sick Optic Electronic. Consultor, Auditor e Técnico especialista em Segurança de Máquinas em indústrias nacionais e estrangeiras.



**JOÃO GILSANZ MAGALHÃES**

Licenciado em Engenharia e Gestão Industrial. Detém um MBA com especialização em *Supply Chain Management*. Colaborou com a Deloitte & Touch e com a Escola de Gestão do Porto. Na área comportamental, desempenha funções de consultoria em Eficiência Organizacional, Liderança e Motivação de Equipas e *Coaching*.



**JOÃO PAPA**

Licenciado em Engenharia Química pelo IST. Detém um Executive MBA pela Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa. Tem mais de 20 anos de experiência em engenharia e gestão em empresas nacionais e multinacionais, onde desenvolveu e aplicou as mais atuais técnicas de gestão com vista à excelência das suas equipas.



**JORGE OLIVEIRA**

Licenciado em Engenharia Eletrotécnica pelo Instituto Superior de Engenharia do Porto. Experiência de 25 anos como Responsável Técnico, Responsável Comercial, Formador e Consultor nas áreas de automação, pneumática e óleo-hidráulica.



**MANFRED SCHLEICHER**

*Technical Trainer* na Jumo.



**MARCO ZAMPOLI**

*Product Sales Manager* na Advantech.



**MOUTAS ANDRADE**

Licenciado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Pós-Graduação em Manutenção Industrial pela Faculdade de Engenharia do Universidade do Porto. Formador nas áreas de Eletricidade e Automação, Comando Numérico e Programação de Autómatos na Empresa Renault Cacia. Responsável pela Gestão da reparação de equipamentos no Serviço de Eletrónica Industrial na Renault Cacia.



**NUNO SOUTINHO**

Licenciado em Engenharia Eletrónica e Telecomunicações pela Universidade de Aveiro. Gestor de Produto da área Processo e Instrumentação na F.Fonseca.



**PAOLA GAMBINO**

*Channel Sales Representative for Spain & Portugal* na Advantech.



**PAULA MATA**

Licenciada em Engenharia do Ambiente. Consultora e formadora especialista em sistemas de gestão ambiental, avaliação de risco e impacte ambiental, monitorização ambiental, licenciamento ambiental (PCIP), auditoria e controlo ambiental e obrigações ambientais (diretivas PCIP, SEVESO II e responsabilidade ambiental).



**PEDRO ALVES**

(Fisioterapeuta) - Licenciado pela UFP-FCS do Porto e Pós-Graduado pela FHM de Lisboa em Fisioterapia Desportiva. Formado em *Stretching* Global Ativo e em terapia manipulativa de Mulligan. Responsável por treino de desenvolvimento específico para atletas. Co-Responsável por projetos de Ergonomia e Ginástica Laboral em várias empresas. Formador, docente clínico e coordenador de estágios na ESSUA-Universidade de Aveiro.



**PEDRO SANTOS**

Licenciado em Engenharia Eletrónica e Telecomunicações pela Universidade de Aveiro. Mestre em poluição atmosférica. Gestor de produto da área Ambiente na F.Fonseca.

## OS NOSSOS FORMADORES



**RICARDO FÉLIX**

Licenciado em Engenharia Eletrotécnica pela Universidade de Aveiro. Gestor de produto da área de Gestão Técnica de Edifícios & Domótica na F.Fonseca.



**RICARDO PINTO**

Licenciado em Engenharia Eletrónica e Telecomunicações pela Universidade de Aveiro. *System Developer* há 15 anos. *Mobile Developer*. *Microsoft Certified Professional Developer*. *Microsoft Certified Trainer*.



**SÉRGIO GONÇALVES**

Licenciado em Engenharia Eletrotécnica, Eletrónica e Computadores pelo Instituto Superior de Engenharia do Porto. Técnico de Processo e Instrumentação na F.Fonseca.



**CHEQUE  
FORMAÇÃO**

Peça já o seu !



**TIAGO CARVALHO**

Licenciado em Engenharia Eletrónica e Telecomunicações pela Universidade de Aveiro. Gestor de Produto das áreas de Segurança, Medição e Identificação Automática na F.Fonseca.



**TIAGO ROGADO**

Licenciado em Engenharia do Ambiente pela Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade Nova de Lisboa. Pós-Graduado em Engenharia Municipal e Sanitária pela Faculdade de Engenharia da Universidade Católica Portuguesa. Em 2008 concluiu o curso de Programa de Gestão de Energias Renováveis (PGER). Avaliador Qualificado para a Construção Sustentável de Edifícios. Auditor da APCER.



**XAVIER MASSA**

Gestor de Produto de Visão Artificial e *Encoders* na Sick Espanha.

**I** GOSTARIA QUE OS SEUS COLABORADORES FREQUENTASSEM FORMAÇÃO PROMOVIDA PELA F.FONSECA?

**PEÇA JÁ O SEU CHEQUE-FORMAÇÃO**

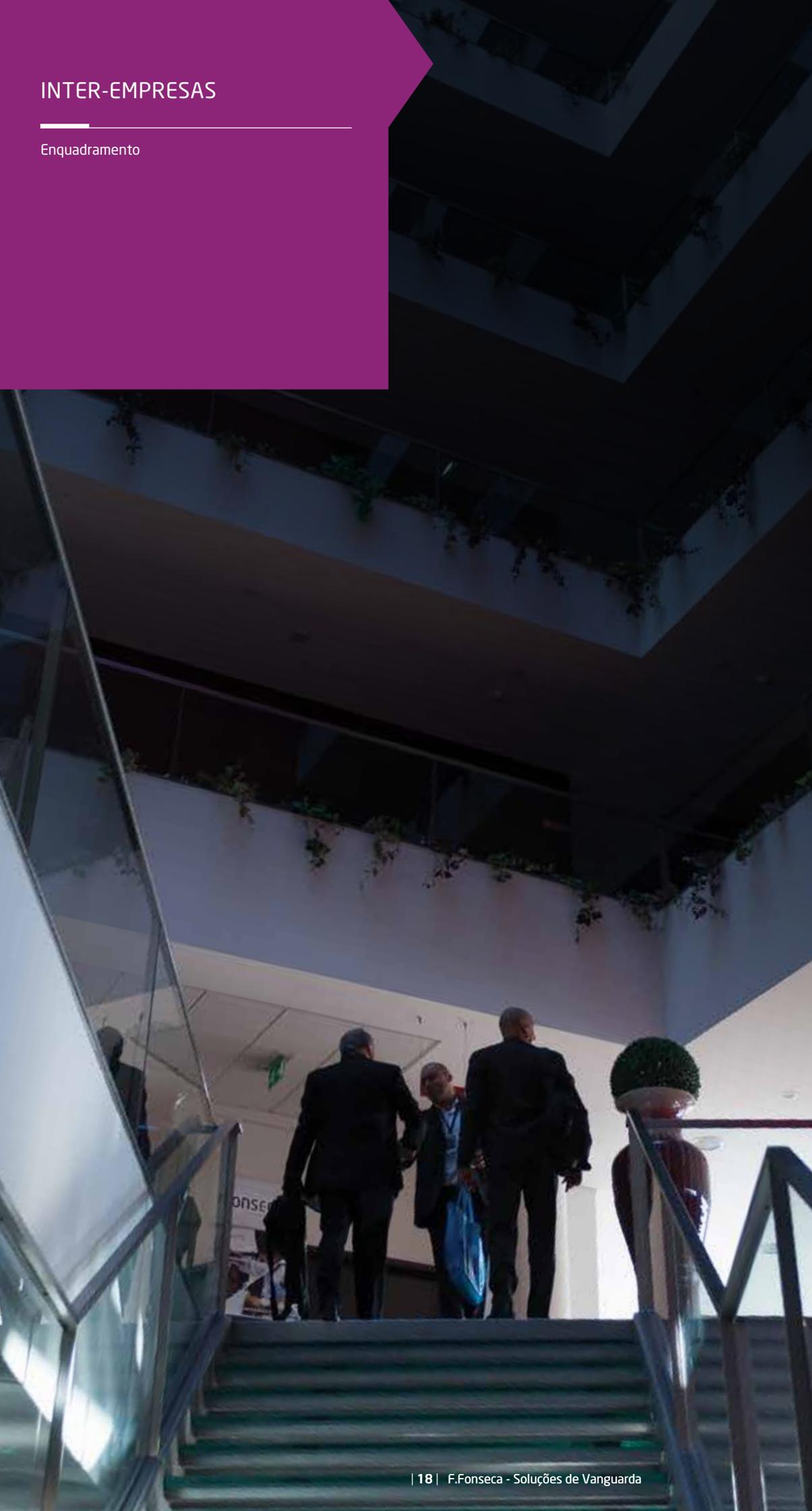
em <http://netemprego.gov.pt> e usufrua da oferta formativa da F.Fonseca.

Aceda a uma comparticipação que oscila entre os 175€ e os 500€ em despesas de formação!

Saiba mais em <https://www.iefp.pt/en/noticias?item=5155206> ou [formacao@ffonseca.com](mailto:formacao@ffonseca.com)

# INTER-EMPRESAS

Enquadramento



# LOS NOSSOS FORMANDOS SÃO A PRIORIDADE E A RAZÃO DA NOSSA EXISTÊNCIA.

Orientamos todo o esforço e dedicação em prol do desenvolvimento das suas competências e do aumento da produtividade e rentabilidade das suas organizações.

É nisso que acreditamos e é por isso que trabalhamos anualmente para apresentar sempre o nosso melhor plano de formação possível.

Os testemunhos dos nossos formandos e a avaliação da eficácia dos nossos programas de formação são exemplos do compromisso que assumimos com a melhoria constante da nossa oferta formativa.

A oferta de ações inéditas no mercado formativo português comprovam a vitalidade, inovação e conhecimento que detemos e temos tanto prazer e vontade em transmitir!

Afinal de contas, é essa a nossa missão!

## GESTÃO DA ENERGIA E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA INDÚSTRIA

### FORMAÇÃO

#### DATA

21 e 22 Jan.  
Aveiro [sede F.Fonseca]

#### DURAÇÃO

14 horas / 2 sessões

#### HORÁRIO

09h30 - 17h30

#### INVESTIMENTO

195,00€ + IVA  
Almoços incluídos

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 12 formandos

## DIAGNOSTICAR

E ATUAR PARA REDUZIR CONSUMOS ENERGÉTICOS

### ENQUADRAMENTO

A gestão e a utilização racional de energia são fundamentais para a redução do consumo associado ao processo de produção do setor industrial. Esta gestão deve ser suportada na realização sistemática de diagnósticos energéticos às instalações consumidoras e concretizada em planos de atuação e de investimento que têm por objetivo a redução dos consumos e consequentemente a redução da fatura energética.

### OBJETIVOS

Identificar os principais conceitos, definições, sistemas e equipamentos que podem ser sujeitos a medidas de eficiência energética, considerando a otimização de processos industriais.

### DESTINATÁRIOS

Todos os profissionais que demonstrem interesse pelo tema ou que lidem direta ou indiretamente com a temática relacionada com a eficiência energética.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Enquadramento legal em vigor;
2. Mecanismos de eficiência energética:
  - 2.1. Plano de racionalização energética;
  - 2.2. Auditorias energéticas;
  - 2.3. Contratos de desempenho energético;
  - 2.4. Sistemas de gestão de energia baseados na ISO 50001.
3. Medidas transversais de eficiência energética:
  - 3.1. Sistemas relacionados com motores elétricos;
  - 3.2. Produção de energia elétrica/energética térmica;
  - 3.3. Iluminação;
  - 3.4. Processos industriais (ar comprimido, isolamentos térmicos, fator de potência, entre outras).

#### FORMADOR

Tiago Rogado

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

## LOCKOUT/TAGOUT - SEGURANÇA NAS OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO

### FORMAÇÃO

#### DATA

28 Jan.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### INVESTIMENTO

95,00€ + IVA  
Almoço incluído

#### DURAÇÃO

8 horas / 1 sessão

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 16 formandos

## IDENTIFICAÇÃO

DE RISCOS, SEGURANÇA, COMUNICAÇÃO E REGISTO

### ENQUADRAMENTO

Durante a manutenção de um equipamento é fundamental impedir o arranque ou a inesperada libertação de energia armazenada de modo a proteger funcionários e evitar prejuízos. Os procedimentos de *Lockout/Tagout* traduzem as medidas de inserção de bloqueios e/ou colocação de avisos sobre um interruptor, válvula, etc., para evitar a reativação do equipamento e para informar que a manutenção está a decorrer.

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de:

- Identificar os principais riscos da atividade de manutenção industrial;
- Identificar os principais meios de bloqueio de fontes de energia;
- Identificar as formas de informação e comunicação dos trabalhos de manutenção em curso;
- Fazer a gestão de responsabilidades nas operações de manutenção aquando da intervenção de diversos intervenientes, especialidades ou empresas de manutenção;
- Efetuar os registos necessários de bloqueio e informação (*Lockout/Tagout*).

### DESTINATÁRIOS

A formação destina-se a técnicos de manutenção ou técnicos que realizam operações técnicas com fontes de energia (eletricidade, combustíveis, ar comprimido, ou outras).

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Riscos gerais associados a trabalhos de manutenção;
2. Riscos de explosão, incêndio ou rebentamento;
3. Riscos associados a espaços confinados;
4. Riscos dos equipamentos ou fontes elétricas;
5. Riscos dos equipamentos ou fontes pneumáticas e hidráulicas;
6. Riscos dos equipamentos ou fontes térmicas e químicas;
7. Dispositivos de *Lockout/Tagout*;
8. Estações de *Lockout/Tagout*;
9. Aplicação de procedimentos de *Lockout/Tagout*;

10. Gestão de responsabilidades e registos dos procedimentos de *Lockout/Tagout*.

#### FORMADOR

Alberto Marimba

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.



## INTERFACES HMI COM CONSOLAS WEINTEK

### FORMAÇÃO

#### DATA

5 Fev.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### DURAÇÃO

8 horas / 1 sessão

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30

#### INVESTIMENTO

250,00€ + IVA  
Almoço incluído

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 12 formandos

### OFERTA DE MATERIAL

Consola  
MT 8073iE

QUALIDADE,  
FIABILIDADE E INOVAÇÃO

### ENQUADRAMENTO

Além de tornarem as aplicações industriais mais apelativas, as interfaces homem-máquina aumentam a sua eficácia e eficiência, disponibilizando informação fiável e em tempo real aos seus utilizadores.

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de:

- Escolher convenientemente o terminal a usar na sua aplicação;
- Elaborar interfaces homem-máquina intuitivas;
- Dominar a programação de terminais usando o *software* EB Designer;
- Elaborar um interface homem-máquina usando um iPad e a *Cloud HMI*.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a técnicos/programadores de eletrónica industrial, técnicos de automação e manutenção industrial.

### PRÉ-REQUISITOS

Os participantes deverão:

- Possuir bons conhecimentos de programação de autómatos;
- Trazer computador portátil.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Introdução;
2. Conceitos gerais sobre *HMI's* (interfaces homem-máquina);
3. Gama de consolas Weintek;
4. *Software* de programação *EB Designer*;
5. Desenvolvimento de um projeto básico:
  - 5.1. Definição de ecrãs;
  - 5.2. Uso de objetos simples.
6. Desenvolvimento de um projeto avançado:
  - 6.1. Gestão de alarmes;
  - 6.2. Registo de dados;
  - 6.3. Edição de receitas;
  - 6.4. Definição de níveis de segurança.
7. Desenvolvimento de projeto usando macros:

- 7.1. Lista de instruções macro;
  - 7.2. Transferência de dados entre *PLC's*.
8. Opções especiais:
- 8.1. *Upload/download* de projetos;
  - 8.2. Modo transparente;
  - 8.3. Acesso remoto.
9. Ligação a TV Full HD usando consola mTV-100;
- 9.1. Ligação de iPad a *Cloud HMI*;
  - 9.2. Desenvolvimento de projeto de interação entre participantes.
10. Interligação das consolas Weintek a *PLC's* de diversas marcas.

#### FORMADOR

Bruno Silva

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

#### MATERIAL DE OFERTA

Esta ação inclui a oferta de uma consola MT 8073iE.



## FALAR EM PÚBLICO & TÉCNICAS DE APRESENTAÇÃO

### FORMAÇÃO

#### DATA

16 e 23 Fev.  
Aveiro [sede F.Fonseca]

#### INVESTIMENTO

195,00€ + IVA  
Almoços incluídos

#### DURAÇÃO

16 horas / 2 sessões

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 12 formandos

## COMUNICAR

### COM IMPACTO POTENCIA O QUE SOMOS

#### ENQUADRAMENTO

A formação falar em público & técnicas de apresentação - "Macacos me Mordam" é um programa para os participantes desenvolverem competências de comunicação e oratória com excelentes resultados. A nossa experiência a conduzir vários grupos de oradores, assim como o *feedback* dos participantes, mostram-nos que este curso tem um impacto forte na vida, e mais concretamente no desempenho profissional, dos nossos formandos. Esta ação desenvolve as competências de apresentação dos participantes de tal forma, ao ponto de provocar surpresa e eles dizerem para si próprios: "Macacos me Mordam"!

#### ESTRUTURA DO CURSO

O nosso programa desenvolve as competências e habilidades dos participantes através de uma combinação cuidadosa de discussões em grupo, análise de ferramentas e técnicas, visionamento de vídeos, jogos interativos e *roleplays*, que exploram os conceitos e as estratégias mais atestadas no que respeita às técnicas de apresentação. Esta abordagem é complementada pela apresentação e discussão de conceitos e exemplos das experiências dos próprios participantes. Durante as sessões de formação irão ser trabalhadas técnicas que podem ajudar a estabelecer uma forte conexão com a audiência, cheia de intensidade, energia e emoção. Os participantes terão oportunidade de realizar treinos, simulações e exercícios de autoscopia, que lhes permitirão evoluir numa constante aprendizagem ativa e conduzida.

#### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos conseguirão:

- Aplicar as técnicas e ferramentas mais adequadas para a conceção e realização de uma apresentação;
- Adequar técnicas e ferramentas de apresentação a diferentes contextos, audiências e temas;
- Compreender a importância das boas práticas de apresentação e a sua influência no seu desempenho profissional;
- Perceber as diferentes formas de retenção do conhecimento;
- Desenvolver competências de comunicação e de realização de apresentações.

#### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a todas as pessoas que pretendam desenvolver as suas competências de comunicação.

#### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. As apresentações em público e "a batata quente":
  - 1.1. Mitos e verdades das apresentações em público;
  - 1.2. Por que motivos nos comportamos como varas verdes?;
  - 1.3. Como lidar com o medo;
  - 1.4. O que é que nos move?;
  - 1.5. A dependência do *PowerPoint*.
2. As diferentes formas de retenção;
3. A necessidade de preparação prévia;
4. As duas grandes verdades acerca das apresentações;
5. Os erros mais comuns;
6. Os princípios base de uma apresentação profissional:
  - 6.1. Planeamento - como planejar uma apresentação de sucesso;
  - 6.2. Como assegurar uma abertura e um fecho memoráveis;
  - 6.3. O poder dos *Sound Bites*;
  - 6.4. Contar Histórias;
  - 6.5. Como não começar a planejar uma apresentação;
  - 6.6. Mapas Conceptuais (*Mind Maps*);
  - 6.7. A técnica AVEEF;
  - 6.8. O feitiço das 8 Palavras;
  - 6.9. Como fechar uma apresentação.
7. As regras de utilização eficaz do *PowerPoint*.

#### FORMADORES

Alexandra Ataíde  
João Magalhães

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

Em parceria com:





## SEGURANÇA ELÉTRICA E QUALIDADE DE ENERGIA COM A METREL

### WORKSHOP

#### DATA

26 Fev.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### DURAÇÃO

6 horas / 1 sessão

#### HORÁRIO

09h30 - 17h00

#### INVESTIMENTO

85,00€ + IVA  
Almoço incluído

#### Nº MÍNIMO

8 participantes

## ! O QUE MEDIR, COMO MEDIR E COM QUE INSTRUMENTOS O DEVE FAZER!

### ENQUADRAMENTO

No âmbito da certificação de produtos e equipamentos é necessária a verificação da conformidade dos mesmos no respeitante à segurança elétrica, garantindo que estes cumprem os requisitos impostos pelas normas nacionais e / ou internacionais (NP, EN, ISO, ...). Relativamente à qualidade da energia importa consciencializar as empresas das consequências sobre a produção e a rentabilidade das causas relacionadas com a má qualidade da energia elétrica.

### OBJETIVOS

No final desta ação os participantes deverão:

- Conhecer o enquadramento legal e normativo relativo à segurança de instalações elétricas e máquinas (EN 61557-1:2007), conceitos, procedimentos e ensaios associados;
- Conhecer o enquadramento legal e normativo relativo à análise da qualidade de energia (potência, energia, tensão e fator de potência) (EN 50160:1999) conceitos, procedimentos e ensaios associados;
- Conhecer a gama de equipamentos da Metrel em analisadores de qualidade de energia e segurança de instalações elétricas.
- Ser capaz de implementar as soluções apresentadas.

### DESTINATÁRIOS

Esta ação destina-se a profissionais ligados à manutenção, produção, qualidade e segurança.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

#### 1. Instalações elétricas:

##### 1.1. Introdução:

- Parâmetros dos sistemas de terras em instalações elétricas;
- Sistemas de proteção de pessoas;
- Correntes de curto-circuito.

##### 1.2. Apresentação dos diferentes ensaios exigidos nas instalações elétricas pela legislação portuguesa:

- Objetivos;
- Ensaio em cada sistema de terras e de proteção;
- Tratamento dos dados;
- Análise de resultados;
- Registo de ensaios.

##### 1.3. Interesse e vantagens da realização de ensaios periódicos nas instalações;

##### 1.4. Apresentação e demonstração de produtos.

#### 2. Máquinas e quadros elétricos:

##### 2.1. Introdução:

- Breve referência à(s) norma(s) e ensaios aplicáveis.

##### 2.2. Apresentação dos diferentes ensaios exigidos:

- Objetivos;
- Tratamento dos dados;
- Análise de resultados;
- Registo de ensaios.

##### 2.3. Interesse e vantagens da realização dos ensaios;

##### 2.4. Apresentação e demonstração de produtos Metrel.

#### 3. Qualidade de energia:

##### 3.1. Introdução:

- Interesse da verificação da qualidade da energia;
- Grandezas analisadas na verificação da qualidade de energia.

##### 3.2. Verificação:

- Tratamento dos dados;
- Análise de resultados;
- Registo de ensaios.

##### 3.3. Apresentação e demonstração de produtos Metrel.

### INTERVENIENTES

Nuno Soutinho  
Sérgio Gonçalves  
Amâncio Vilhena

### CERTIFICAÇÃO

No final da ação será emitido um certificado de presença.





## SEGURANÇA DE MÁQUINAS - SISTEMAS OPTOELETRÓNICOS

### FORMAÇÃO

#### DATA

29 Fev.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### DURAÇÃO

7 horas / 1 sessão

#### HORÁRIO

09h30 - 17h30

#### INVESTIMENTO

145,00€ + IVA  
Almoço incluído

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 15 formandos

## TECNOLOGIAS

DISPONÍVEIS? FUNÇÕES? DISTÂNCIA  
MÍNIMA? RESOLUÇÃO ÓTICA?  
POR ONDE COMEÇAR?

### ENQUADRAMENTO

Os dispositivos de proteção optoeletrónicos revelam-se a escolha mais acertada quando se pretende retirar a máxima produtividade das máquinas. Ao contrário das proteções mecânicas (fixas ou móveis) estes dispositivos permitem o manuseamento ou transporte das peças assim como uma melhor visão da máquina. Revelam-se ideais para proteção de acessos, áreas e pontos perigosos com alta frequência de utilização e fiabilidade.

### OBJETIVOS

No final desta ação, os formandos deverão:

- Identificar o tipo de tecnologia aplicada;
- Como alinhar dispositivos óticos de proteção (com e sem espelho);
- Identificar e selecionar corretamente os dispositivos óticos de proteção para uma máquina;
- Identificar e selecionar os dispositivos óticos de proteção em função da sua categoria ou índice de fiabilidade;
- Integrar um dispositivo ótico de proteção num sistema de *muting*;
- Identificar e confirmar a distância mínima de instalação para um determinado dispositivo ótico de proteção (distância de segurança).

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a técnicos e responsáveis pelos departamentos de manutenção/conservação, técnicos de higiene e segurança, construtores de máquinas, técnicos e empresas de adequação de máquinas e responsáveis pela aceitação de máquinas.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Tecnologia disponível (história);
2. Dispositivos optoeletrónicos de proteção. Conceitos técnicos e princípios de funcionamento:
  - 2.1. Emissor/recetor;
  - 2.2. Reflexão no espelho (transcetor com refletor);
  - 2.3. Reflexão no objeto (*scanners laser*);
  - 2.4. Câmaras de proteção.
3. Técnicas de alinhamento;
4. Benefícios da instalação dos sistemas óticos de proteção;

5. Categorias e fiabilidade;

6. Resolução ótica;

7. Sistemas *muting* com abordagem à especificação técnica IEC TS 62046;

8. Limites dos sistemas óticos de proteção;

9. Distâncias mínimas a considerar na instalação dos dispositivos óticos de proteção (distâncias de segurança);

10. Abordagem à norma EN ISO 13855.

#### FORMADOR

Hernâni Rodrigues

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

## EXPLORAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### FORMAÇÃO

#### DATA

10 e 11 Mar.  
Aveiro [sede F.Fonseca]

#### DURAÇÃO

12 horas / 2 sessões

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30 (1º dia)  
09h30 - 13h30 (2º dia)

#### INVESTIMENTO

245,00€ + IVA  
Almoço incluído

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 15 formandos

### OFERTA DE MATERIAL

Medidor tensão  
Benning

## INCLUI

A REALIZAÇÃO DE ENSAIOS  
EM INSTALAÇÃO ELÉTRICA REAL

### ENQUADRAMENTO

A exploração das instalações elétricas apresenta uma importância cada vez maior face às exigências de fiabilidade e segurança. Exemplo disso a prevenção da ocorrência de acidentes, muitas vezes com consequências graves, tanto a nível humano como também a nível produtivo e financeiro.

Torna-se assim essencial que os profissionais tenham uma série de competências e técnicas de ensaio, medida e verificação que lhes permitam garantir a exploração com as exigências e desafios atuais.

### OBJETIVOS

No final da ação, os formandos deverão identificar e efetuar:

- As normas, regulamentação e sua aplicação;
- Verificações em instalações elétricas;
- Ensaio;
- Qualidade de energia;
- Relatórios;
- Planeamento de ações corretivas.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a responsáveis pela exploração, eletricitistas ligados à manutenção de instalações e responsáveis de segurança.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

#### 1. Normalização:

- 1.1. Lei n.º 14/2015, de 16 de fevereiro;
- 1.2. Regulamentos de segurança;
- 1.3. RTIEBT.

#### 2. Instalações elétricas:

- 2.1. Tipos;
- 2.2. Classificação;
- 2.3. Regras aplicáveis.

#### 3. Níveis e domínios de tensão;

#### 4. Isolamentos;

#### 5. Qualidade de energia;

#### 6. Sistemas de proteção de pessoas;

#### 7. Verificação de instalações em função das suas especificidades e limitações:

- 7.1. Verificação visual;

7.2. Análise térmica de quadros elétricos, cálculo e medição;

7.3. Planeamento e execução de ensaios de acordo com a instalação, equipamentos e métodos;

7.4. Fichas e mapas de registo;

7.5. Planeamento de medidas de vigilância e deteção de anomalias;

7.6. Fator de potência;

7.7. Distorção harmónica;

7.8. Medição da qualidade de energia;

7.9. Análise e propostas corretivas nas instalações;

7.10. Relatórios.

8. Relações com as entidades afetas à exploração;

9. Enquadramento de responsabilidades do técnico responsável pela exploração;

10. Componente prática:

10.1. Ensaio verificação e segurança de acordo com as RTIEBT e RSSPTS.

#### FORMADOR

Amâncio Vilhena

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

#### MATERIAL DE OFERTA

Medidor de tensão Benning.



## PNEUMÁTICA II

### FORMAÇÃO

#### DATA

11, 12, 18 e 19 Mar.  
Cacia [ Centro de  
Formação Técnica  
da Renault Cacia ]

#### INVESTIMENTO

425,00€ + IVA  
Almoços incluídos

#### DURAÇÃO

24 horas / 4 sessões

#### HORÁRIO

14h30 - 18h30 (6ª feira)  
09h30 - 18h30 (Sábado)

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 12 formandos

## RECURSO

### A BANCADAS PEDAGÓGICAS

### ENQUADRAMENTO

Tradicionalmente, aquando da resolução de uma avaria, opta-se pela substituição de componentes após componentes até que o problema se resolva. Uma intervenção mais adequada em situação de avaria permitirá um diagnóstico correto e consequentemente a otimização de custos e tempo.

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de:

- Montar circuitos eletropneumáticos a partir dos respetivos esquemas;
- Regular os referidos circuitos para as condições pretendidas;
- Detetar e reparar avarias num circuito eletropneumático, seguindo o respetivo esquema;
- Respeitar as normas de segurança.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a engenheiros eletrotécnicos e mecânicos, responsáveis e técnicos de manutenção, operadores de produção, projetistas e todos os interessados em pneumática.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Noções de física elementar: força e pressão;
2. Estudo dos componentes pneumáticos:
  - 2.1. Componentes de comando; distribuição; potência e sua simbologia.
3. Noções elementares de eletricidade:
  - 3.1. Tensão; corrente; tecnologia elementar - bobine; relés; sensores.
4. Estudo do comando elétrico (circuitos com relés; eletroválvulas e sensores);
5. Normas de segurança;
6. Aplicações práticas em bancos de ensaios:
  - 6.1. Montagem de circuitos (comando com quadro de relés).
7. Simulação de avarias, sua deteção e reparação;
8. Manutenção preventiva: inspeções e cuidados a ter com as instalações pneumáticas;

9. Manutenção corretiva: método de análise das causas das avarias sistemáticas.

#### FORMADOR

Hélder Silva

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

## QUADRO ELÉTRICO - NORMAS E LEGISLAÇÃO

### FORMAÇÃO

**DATA**

29 Mar.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

**INVESTIMENTO**

195,00€ + IVA  
225,00€ + IVA (c/ MICO)  
Almoço incluído

**DURAÇÃO**

8 horas / 1 sessão

**HORÁRIO**

09h30 - 18h30

**Nº MÍNIMO / MÁXIMO**

6 a 15 formandos

## OFERTA DE MATERIAL

MICO 2.6

**I FORMAÇÃO + MICO 2.6**  
= 225,00€

### ENQUADRAMENTO

O projeto e assemblagem de um quadro elétrico estão ligados ao cumprimento de normas e legislação elétrica. A sua aplicação é essencial para o projeto, assemblagem e instalação de quadros elétricos em segurança e com garantia de fiabilidade e qualidade.

### OBJETIVOS

Na ótica no projeto os formandos deverão identificar e efetuar:

- As normas e sua aplicação;
- Declarações de conformidade;
- Parâmetros de segurança de pessoas e equipamentos;
- Parametrização de um quadro em função dos riscos no local de instalação;
- Efetuar ensaios em quadros elétricos.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a fabricantes de máquinas, quadristas, projetistas e clientes finais.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Normalização:
  - 1.1. Normas;
  - 1.2. Diretivas europeias.
2. Índices de proteção;
3. Classe de riscos;
4. Níveis e domínios de tensão;
5. Isolamentos (níveis e classes);
6. Sistemas de proteção de pessoas;
7. Topologia de quadros elétricos e sua classificação;
8. Classificação e classe de isolamento dos quadros;
9. Execução de ensaios num quadro elétrico.

### FORMADOR

Amâncio Vilhena

### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

### KIT DE MATERIAL

Esta ação possibilita a compra do distribuidor de corrente MICO 2.6 por apenas 30,00€.

# LSiS

## PROGRAMAÇÃO DE AUTÓMATOS LSiS

### FORMAÇÃO

#### DATA

1, 2, 8 e 9 Abr.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### INVESTIMENTO

295,00€ + IVA  
Almoços incluídos

#### DURAÇÃO

24 horas / 4 sessões

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30 (6ª feira)  
09h30 - 13h30 (Sábado)

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 12 formandos

### OFERTA DE MATERIAL

kit pedagógico  
LSiS

## OFERTA DE AUTÓMATO, CABO E SOFTWARE DE PROGRAMAÇÃO

### ENQUADRAMENTO

A generalização dos autómotos programáveis é cada vez maior na indústria atual, sendo essencial que os técnicos de automação industrial sejam capazes de lidar com estes equipamentos de forma autónoma, eficaz e eficiente.

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de:

- Escolher convenientemente o autómoto a usar na sua aplicação;
- Elaborar programas simples em linguagem ladder;
- Usar convenientemente o *software* de programação XG5000;
- Elaborar programas usando autómotos LSiS;
- Efetuar operações de manutenção em autómotos LSiS;
- Efetuar o diagnóstico de avarias em autómotos LSiS.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a técnicos/programadores de eletrónica industrial e técnicos de automação e manutenção industrial.

### PRÉ-REQUISITOS

Os formandos deverão:

- Possuir conhecimentos de informática na ótica do utilizador;
- Trazer computador portátil.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Introdução;
2. Álgebra de Boole;
3. Sistemas de numeração;
4. Conceitos prévios sobre autómotos programáveis;
5. Arquitetura/modo de execução;
6. Apresentação da gama de PLC's LSiS;
7. *Software* de programação XG5000;
8. Elaboração de um programa básico:
  - 8.1. Mapa de memória;
  - 8.2. *Hardware*;
  - 8.3. *Download/upload* de programas.
9. Opções de programação avançadas;
10. Programação cartas especiais;
  - 10.1. GRAFCET;
  - 10.2. Registos índice;
  - 10.3. Variáveis de sistema;
  - 10.4. Interligação entre autómotos.
11. Interligação entre autómotos;
12. Ligação remota a autómotos;
13. Técnicas de deteção de avarias;
14. Exemplos de aplicação.

#### FORMADOR

Bruno Silva

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

#### MATERIAL DE OFERTA

Esta ação inclui a oferta de um Kit LSiS composto por um Autómoto XEC-DR20SU, *software* e cabo de programação.





## SEGURANÇA EM ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

### FORMAÇÃO

**DATA**

5 e 6 Abr.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

**DURAÇÃO**

16 horas / 2 sessões

**HORÁRIO**

09h30 - 18h30

**INVESTIMENTO**

345,00€ + IVA  
Almoços incluídos

**Nº MÍNIMO / MÁXIMO**

8 a 15 formandos

## SEGURANÇA

### E PREVENÇÃO DE ACIDENTES GRAVES ENVOLVENDO SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS



### ENQUADRAMENTO

Em meados de 2003 entraram em vigor duas normas jurídicas que regulam a segurança em atmosferas potencialmente explosivas. A saber:

- Diretiva 94/9/CE (transposta pelo Decreto-Lei nº 236/2003, de 30 de setembro);
- Diretiva 1999/92/CE (transposta pelo Decreto-Lei nº 112/96, de 5 de agosto).

A Diretiva 94/9/CE é de aplicação obrigatória para os fabricantes. O seu âmbito inclui não só o material elétrico mas também qualquer outro que tenha uma fonte potencial de ignição e até mesmo equipamentos utilizados fora de atmosferas explosivas mas que influenciam a segurança dos que se encontram lá dentro.

Com o objetivo de esclarecer as ambiguidades legais existentes, a formação incidirá não apenas em conceitos legais mas também nas normas técnicas utilizadas mais frequentemente e no caso prático a realizar de redação do documento de proteção contra explosões.

Será assim entregue uma folha EXCEL com *software* para facilitar o trabalho real de classificação em zonas explosivas.

Durante a discussão do caso prático far-se-ão simulações com diferentes soluções usando esta folha EXCEL. Finalmente, como muito dos equipamentos a usar apresentam outros riscos e são objeto de outras normas legais, serão contemplados também os requisitos que devem cumprir em função dos riscos adicionais existentes.

### OBJETIVOS

No final desta formação os formandos deverão ser capazes de:

- Identificar a existência de uma zona explosiva;
- Classificar e quantificar a zona explosiva;
- Selecionar o equipamento adequado para cada caso;
- Conhecer os requisitos que os diversos produtos devem cumprir, de acordo com a utilização prevista;
- Compreender a marcação dos produtos ATEX;
- Conhecer os critérios legais aplicáveis em cada caso;
- Saber o que fazer com as máquinas e outros equipamentos não elétricos existentes.

### DESTINATÁRIOS

A nossa formação destina-se a:

- Profissionais que lidam com zonas ATEX no seu ambiente de trabalho;
- Projetistas de instalações que venham a ter zonas ATEX;
- Responsáveis de manutenção;
- Responsáveis de Segurança e Higiene no Trabalho;
- Engenheiros e consultores relacionados com as temáticas anteriores;
- Fabricantes de máquinas com riscos de incêndio ou explosão;
- Fabricantes de máquinas destinadas a operarem em zonas ATEX;
- Fabricantes de qualquer equipamento destinado a zonas perigosas ATEX;
- Fabricantes de qualquer equipamento que apresentem riscos de incêndio ou explosão.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

#### 1. Enquadramento legal:

- 1.1. A segurança industrial na União Europeia;
- 1.2. O fabricante real;
- 1.3. O fabricante aparente;
- 1.4. O utilizador;
- 1.5. A comercialização e a inicialização do serviço.

#### 2. Aplicação prática:

- 2.1.0 que é uma atmosfera explosiva: definições, exemplos e âmbito de aplicação;
- 2.2. Equipamentos;
- 2.3. Sistemas de proteção;
- 2.4. Função autónoma;
- 2.5. Identificação e classificação de zonas ATEX;
- 2.6. Gases e vapores:
  - A ventilação e sua influência no volume e duração da atmosfera explosiva;
  - Guia de aplicação da Norma EN 60079-10: taxas de escape, distâncias perigosas, concentração em função do tempo.
- 2.7. Poeiras: Norma EN 60079-10-2;
- 2.8. Seleção de equipamentos: grupos e categorias de equipamentos;
- 2.9. Níveis de proteção dos equipamentos;
- 2.10. Fontes de ignição;



2.11. Equipamentos elétricos: principais modos de proteção (Norma EN 60079):

- Parte 1: envolvente antideflagrante;
- Parte 6: imersão em óleo;
- Parte 7: segurança aumentada;
- Parte 11: segurança intrínseca;
- Parte 14: seleção do equipamento elétrico.

2.12. Equipamentos não elétricos: a Norma EN 13463:

- Parte 1: generalidades e ensaios;
- Parte 5: segurança construtiva;
- Parte 6: controlo das fontes de ignição;
- Requisitos de marcação;
- Procedimentos de avaliação e documentos de conformidade.

2.13. Proteção de zonas ATEX: técnicas de proteção:

- Construção resistente;
- Alívio da pressão;
- Supressão da explosão;
- Isolamento da explosão;
- Vídeos de demonstração.

3.0 *dossier* técnico das diretivas ATEX e de máquinas referido aos riscos de explosão:

3.1. Partes componentes do *dossier* técnico:

- Determinação de limites da máquina;
- Identificação de situações perigosas;
- Análise e avaliação de riscos;
- Fontes de ignição mais frequentes numa máquina.

3.2. Eliminação ou redução do risco:

- Prevenção da formação da atmosfera explosiva;
- Identificação e controlo de fontes de ignição.

3.3. As funções de segurança: a Norma EN ISO 13849;

3.4. Ações a realizar em máquinas e equipamentos não elétricos já existentes.

4. Casos práticos:

4.1. Cálculo de uma zona classificada;

4.2. Documento de proteção contra explosões;

4.3. Adequação do risco ATEX a equipamentos mecânicos já existentes;

4.4. Autoavaliação de marcação ATEX.

#### ES IDIOMA

Esta formação será ministrada em espanhol.

#### FORMADOR

Alfonso de Victoria Pou

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

## CONTROLO DE PROCESSO

### FORMAÇÃO

#### DATA

7 Abr.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### DURAÇÃO

8 horas / 1 sessão

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30

#### INVESTIMENTO

Gratuito  
Almoço incluído

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

8 a 15 formandos

## ENGENHARIA DE CONTROLO E ELETRÓNICA DE POTÊNCIA

### ENQUADRAMENTO

Cada vez mais é necessário otimizar o controlo, monitorização e registo de todas as variáveis de um processo industrial.

Cientes desta realidade, a F.Fonseca e a Jumo têm vindo a responder de forma eficaz e inovadora às necessidades do mercado nesta área, sendo esta formação mais um contributo nesse sentido.

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de selecionar um controlador adequado ao processo em causa e definir corretamente os seus parâmetros. Por outro lado devem ser capazes de escolher corretamente um controlador ou conversor de potência em função do tipo de carga a controlar.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a elementos dos departamentos de manutenção, projeto, instrumentação industrial e qualidade.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Apresentação da marca Jumo;
2. Perspetiva geral da gama de produtos e soluções;
3. Engenharia de processo:
  - 3.1. Malha de controlo;
  - 3.2. Componentes PID;
  - 3.3. *Autotuning*;
  - 3.4. Tipos de controladores.
4. Eletrónica de potência:
  - 4.1. Controladores de potência (SCR):
    - Modos de funcionamento.
  - 4.2. Conversores de potência (IPC IGBT):
    - Vantagens.
  - 4.3. Malhas de controlo ( $U^2$ ,  $I^2$  e P).

#### IDIOMA

Esta formação será ministrada em português e inglês.

#### FORMADORES

Nuno Soutinho  
Bernhard Mueller  
Manfred Schleicher

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

Em parceria com:



## REGIME SEVESO

### FORMAÇÃO

#### DATA

12 Abr.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### INVESTIMENTO

125,00€ + IVA  
Almoço incluído

#### DURAÇÃO

7 horas / 1 sessão

#### HORÁRIO

09h30 - 17h30

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 15 formandos

## I SEGURANÇA

E PREVENÇÃO DE ACIDENTES  
GRAVES ENVOLVENDO SUBSTÂNCIAS  
PERIGOSAS.

### ENQUADRAMENTO

Os acidentes industriais que envolvem substâncias perigosas têm, frequentemente, consequências muito graves. Alguns acidentes bem conhecidos, como os de Seveso, Bhopal, Schweizerhalle, Enschede, Toulouse e Buncefield ceifaram muitas vidas e/ou causaram danos ambientais, tendo custado milhares de milhões de euros. Em consequência desses acidentes, os responsáveis políticos adquiriram uma consciência crescente do problema, reconhecendo os riscos e tomando medidas de precaução adequadas para proteger os cidadãos, as comunidades e o ambiente. O conhecimento dos princípios que se encontram na base do tipo de riscos em instalações onde se encontrem substâncias perigosas revela-se como fator importante na dotação de capacidade crítica de todo o processo e na deteção precoce de medidas de prevenção de acidentes.

A Diretiva Seveso III (Diretiva 2012/18/UE) foi recentemente transposta para um novo diploma da ordem jurídica nacional: o Decreto-lei nº 150/2015 de 5 de agosto. Na sequência da sua publicação, este diploma preconiza algumas alterações sobre o regime anteriormente em vigor (Decreto-lei nº 254/2007 de 12 de julho), destacando-se a adaptação do Anexo I da Diretiva Seveso III ao sistema de classificação CLP. O reforço da informação ao público e a definição para a participação do público interessado na tomada de decisão.

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de:

- Identificar os principais passos a seguir na avaliação da abrangência de um operador na Diretiva Seveso;
- Reconhecer as obrigações por parte dos operadores abrangidos;
- Identificar as principais alterações decorrentes da aplicação do DL 150/2015 e a respetiva aplicação ao seu caso específico.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a responsáveis de segurança e ambiente, consultores e outros profissionais com responsabilidades no desenvolvimento da política de prevenção de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. A Diretiva Seveso (enquadramento e âmbito de aplicação);
2. Principais alterações no Decreto-lei n.º 150/2015, de 5 de Agosto;
3. Apresentação de exemplos práticos;
4. Discussão para situações concretas apresentadas pelos participantes.

#### FORMADORA

Paula Mata

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.



## CNC - PROGRAMAÇÃO E UTILIZAÇÃO

### FORMAÇÃO

**DATA**

16 e 23 Abr.  
Cacia [ Centro de Formação Técnica da Renault Cacia ]

**DURAÇÃO**

16 horas / 2 sessões

**HORÁRIO**

09h30 - 18h30

**INVESTIMENTO**

345,00€ + IVA  
Almoços incluídos

**Nº MÍNIMO / MÁXIMO**

6 a 12 formandos

## INCLUI

MAQUINAÇÃO DE PEQUENAS PEÇAS

### ENQUADRAMENTO

A área da Maquinação e Programação tem assumido uma importância crescente devido à complexidade dos equipamentos e processos de fabrico e à consequente especialização exigida na sua utilização. A formação e qualificação dos Técnicos é assim essencial na otimização dos processos e na redução dos custos da não qualidade do produto.

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de construir programas simples para efetuar maquinação de peças com máquinas de CNC baseadas na programação ISO (DIN 66025).

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a operadores e técnicos de manutenção.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. O comando numérico nas máquinas-ferramentas;
2. Sistema de eixos e pontos de referência e sistemas de coordenadas;
3. Programação ISSO;
4. Funções preparatórias e funções auxiliares;
5. Formato de um programa;
6. Programação dos parâmetros de corte (velocidade de corte, avanço e rotação);
7. Programação e ativação das ferramentas (parâmetros e corretores);
8. Construção de programas simples para fresagem e torneamento de peças em máquinas CNC.

**FORMADOR**

Moutas Andrade

**CERTIFICAÇÃO**

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.



## CONFORMIDADE LEGAL EM AMBIENTE

### FORMAÇÃO

#### DATA

19 e 20 Abr.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### DURAÇÃO

16 horas / 2 sessões

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30

#### INVESTIMENTO

195,00€ + IVA  
Almoços incluídos

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 15 formandos

## REQUISITOS, DIPLOMAS E OBRIGAÇÕES LEGAIS EM MATÉRIA AMBIENTAL

### ENQUADRAMENTO

O conhecimento sobre o conteúdo, condições e modo de aplicação da principal legislação ambiental portuguesa e europeia (de aplicação direta) constitui uma das questões-chave dentro das organizações, tanto no que diz respeito à sua identificação, como à sua atualização e acompanhamento.

A sensibilização e a compreensão da legislação ambiental tem um papel de relevo na antecipação de novos desafios ambientais, permitindo a reflexão e a elaboração de estratégias organizacionais assentes na base fundamental do desenvolvimento sustentável: o cumprimento legal.

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de:

- Interpretar, do ponto de vista de aplicabilidade, os principais documentos legais em matéria de ambiente;
- Intervir um fórum de discussão sobre requisitos legais aplicáveis aos aspetos ambientais das atividades, produtos e serviços das organizações.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a profissionais com responsabilidades na área do Ambiente.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Enquadramento do cumprimento legal no desenvolvimento sustentável e critérios da abordagem;
2. Apresentação e discussão do papel da NP EN ISO 14001 nos aspetos da conformidade legal;
3. Regimes ambientais recentes - novidades 2015:
  - 3.1. Licenciamento Único Ambiental (LUA);
  - 3.2. Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA);
  - 3.3. Prevenção de Acidentes Graves (PAG/Seveso);
  - 3.4. Transporte de mercadorias perigosas;
  - 3.5. Planeamento de gestão de resíduos;
  - 3.6. Emissões de gases com efeito de estufa - fluídos;
  - 3.7. Registo de emissões e transferência de poluentes (PRTR);
  - 3.8. Eficiência energética.

4. Outra legislação relevante em vigor:

- 4.1. Sistema da Indústria Responsável (SIR);
- 4.2. Regime das Emissões Industriais (REI);
- 4.3. Licenciamento Ambiental (PCIP);
- 4.4. Responsabilidade Ambiental (RA);
- 4.5. Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de substâncias químicas (REACH) e classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas (CLP);
- 4.6. Licenciamento das emissões dos recursos hídricos;
- 4.7. Planeamento e gestão de resíduos.

5. Conformidade legal em ambiente: proposta de abordagem metodológica;

6. Realização de teste com consulta.

#### FORMADORA

Paula Mata

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

## QBUS - DIMENSIONAMENTO E PROGRAMAÇÃO

### FORMAÇÃO

#### DATA

27 Abr.  
Aveiro [sede F.Fonseca]

#### DURAÇÃO

8 horas / 1 sessão

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 8 formandos

#### INVESTIMENTO

150,00€ + IVA  
Almoço incluído

### OFERTA DE MATERIAL

Módulo  
*Stand-Alone*

## I QBUS

RAPIDEZ DE INSTALAÇÃO,  
FLEXIBILIDADE E QUALIDADE!

### ENQUADRAMENTO

Além da facilidade e rapidez de instalação, o sistema de domótica Qbus oferece aos utilizadores (e instaladores) total flexibilidade, permitindo a alteração rápida de várias variáveis e definições no *software* (gratuito) bem como a substituição fácil de módulos existentes na instalação. Tudo isto com qualidade e garantia ímpares!

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de dimensionar e programar um sistema de domótica Qbus completo de forma autónoma.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a instaladores elétricos.

### PRÉ-REQUISITOS

Os formandos deverão:

- Possuir conhecimentos de informática na ótica do utilizador;
- Trazer computador portátil.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Apresentação Domótica QBUS;
2. Apresentação *Stand-Alone* e solução completa;
3. Dimensionamento de duas moradias e dois apartamentos;
4. Ligação e programação de equipamentos;
5. Qbus-Cloud.

#### FORMADORES

Sérgio Gonçalves  
Ricardo Félix

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

#### MATERIAL DE OFERTA

Módulo *Stand-Alone* REL04SA (5 entradas e 4 saídas).

#### % PROMOÇÃO

Possibilidade de adquirir Controlador CTD01E + pack 4x Módulo REL04SA por 999,00€ (P.V.P. 1519,00€).

# Qbus

## PREVENÇÃO DE DOENÇAS MÚSCULO-ESQUELÉTICAS

### FORMAÇÃO

#### DATA

29 Abr.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### DURAÇÃO

8 horas / 1 sessão

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30

#### INVESTIMENTO

75,00€ + IVA  
Almoço incluído

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 15 formandos

## OFERTA

### PLANO DE GINÁSTICA LABORAL

### ENQUADRAMENTO

As lesões músculo-esqueléticas relacionadas com trabalho devem-se frequentemente a traumatismos repetidos, resultantes de movimentos, posturas incorretas ou ao transporte e deslocação manual de cargas pesadas. A necessidade de intervir nesta área torna-se fundamental para aumentar a qualidade de vida e bem-estar dos trabalhadores bem como a produtividade das empresas e a estabilidade dos sistemas de segurança social.

### OBJETIVOS

No final da ação os formandos deverão de ser capazes de:

- Conhecer os conceitos de postura e ergonomia, LER (lesões por esforços repetitivos), LMERT (lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho) e ginástica laboral;
- Identificar os riscos inerentes às tarefas que envolvem a movimentação manual de cargas;
- Ajustar os postos de trabalho às medidas antropométricas individuais dos colaboradores na procura da máxima eficiência no trabalho sem risco de lesões;
- Conhecer os instrumentos de avaliação de risco das LER, LMERT e Doenças Profissionais;
- Reconhecer o impacto dos planos de ginástica laboral adaptada às necessidades e tarefas laborais das suas organizações.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a chefias intermédias, chefes de equipa, responsáveis de higiene, segurança e ergonomia. Todos os interessados em melhorar o seu bem-estar físico e emocional.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Postura e ergonomia (conceitos e aspetos ergonómicos relacionados com o ambiente laboral);
2. LER e LMERT;
3. Medidas de prevenção e LER e LMERT;
4. Sensibilização para o benefício de um papel ativo na identificação de riscos ergonómicos e resultantes da movimentação de cargas;
5. Sensibilização para a alteração das posturas de trabalho e/ou outras medidas preventivas;

6. Planos de intervenção e ginástica laboral para promoção da saúde;

7. Exemplificação prática dos movimentos constituintes da movimentação manual de cargas.

### FORMADORES

Pedro Alves  
Baltazar Moutela

### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

Em parceria com:



## SISTEMAS DE POSICIONAMENTO ELÉTRICO

### FORMAÇÃO

#### DATA

4 e 5 Mai.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### DURAÇÃO

16 horas / 2 sessões

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30

#### INVESTIMENTO

245,00€ + IVA  
Almoços incluídos

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 12 formandos

## 1 TAREFAS

### DE POSICIONAMENTO COM VARIADORES E SERVO MOTORES

### 2 ENQUADRAMENTO

Com a atual evolução tecnológica, as aplicações com acionamento elétrico passaram a ser comuns em qualquer ramo da indústria, substituindo as já antiquadas soluções mecânicas. Assim, será desejável que qualquer técnico de automação seja capaz de configurar, programar e instalar dispositivos como *encoders*, variadores de velocidade, motores passo-a-passo ou servomotores.

### 3 OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de:

- Escolher convenientemente o variador ou o servomotor a utilizar na sua aplicação;
- Configurar convenientemente um variador ou servomotor;
- Efetuar tarefas de posicionamento usando variadores ou servomotores.

### 4 DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a profissionais da área de automação industrial.

### 5 PRÉ-REQUISITOS

Os formandos deverão:

- Possuir conhecimentos de informática na ótica do utilizador;
- Trazer computador portátil.

### 6 CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Introdução;
2. Motores AC e motores DC;
3. Variadores de velocidade;
4. Posicionamento com variadores de velocidade:
  - 4.1. Controlo com malha aberta e *feedback* via autómato;
  - 4.2. Controlo com malha fechada e *feedback* via variador.
5. Servomotores:
  - 5.1. A escolha do servomotor ideal;
  - 5.2. Tipos de *feedback* e controlo em servomotores;
  - 5.3. Modos de funcionamento (Posicionamento, Velocidade, Torque).

6. Exemplos de aplicação:

- 6.1. Cartas de controlo dedicadas a posicionamento;
- 6.2. CPU's dedicados a posicionamento.

#### 7 FORMADOR

Bruno Silva

#### 8 CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.



## EPLAN ELECTRIC P8 COMPACT

### FORMAÇÃO

#### DATA

10, 11 e 12 Mai.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### INVESTIMENTO

600,00€ + IVA  
Almoços incluídos

#### DURAÇÃO

20 horas / 3 sessões

#### HORÁRIO

09h30 - 17h30  
09h30 - 16h30 (5ª feira)

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

4 a 6 formandos

## REVEJA

PROJETOS EXISTENTES E ADAPTE-OS  
À INSTALAÇÃO EM OPERAÇÃO

### ENQUADRAMENTO

Opte decididamente por desenhos simples, estruturados e consistentes. Eficiência e consistência seguindo um método de trabalho estruturado. Use o EPLAN para, de uma forma rápida, fácil e fiável criar a sua documentação referente a toda a engenharia elétrica. Fique a conhecer os métodos básicos de funcionamento do sistema com o auxílio de exercícios práticos e consistentes

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão conhecer as funcionalidades do sistema, desenvolvendo competências que permitem a elaboração de um projeto eletrotécnico e a gestão de todos os elementos que o constituem.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a novos ou utilizadores existentes que pretendam trabalhar a um nível profissional com a aplicação.

### PRÉ-REQUISITOS

Para frequentar esta formação os formandos deverão ter conhecimentos básicos de informática na ótica do utilizador e eletricidade (projeto e instalação). Não é necessário possuir conhecimentos de CAD.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Interfaces e ferramentas personalizáveis para simplificar operações;
2. Criação de um projeto passo a passo de acordo com as normas IEC 61346/61355;
3. Identificar os vários tipos de páginas e as suas propriedades;
4. Símbolos e suas propriedades;
5. Edição e formatação de texto;
6. Edição simples e centralizada através de navegadores;
7. Inserção de imagens, atalhos e documentos externos;
8. Macros de símbolos, de janela e de página;
9. Caixas negras e de localização;
10. Seleção e criação de peças;

11. Criação de representantes gráficas, incluindo dimensionamento;
12. Numerar ligações e dispositivos.

#### FORMADOR

David Santos

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

Em parceria com:





## ADVANTECH SOLUTIONS DAY

### WORKSHOP

#### DATA

18 Mai.  
Lisboa [ local a definir ]  
20 Mai.  
Aveiro [ Hotel Meliá Ria ]

#### DURAÇÃO

5 horas / 1 sessão

#### HORÁRIO

10h00 - 17h30

#### INVESTIMENTO

Gratuito  
Almoço incluído

#### Nº MÍNIMO

10 participantes

## I A NOVA ERA

IOT COM *CLOUD* NOS VÁRIOS  
SETORES DA INDÚSTRIA

### ENQUADRAMENTO

De acordo com um relatório recente sobre as tendências *Internet of Things* (IoT), espera-se que em todo o mundo existam 25 biliões de dispositivos conectados no final de 2015 e 50 biliões em 2020.

Estes dispositivos podem estar conectados com diferentes interfaces, sendo o *Wireless* (802,11/3G/LTE) o mais popular na prestação de serviços IoT, com envio de dados para *Cloud*, porque evita a passagem de cabos e tem um tempo de instalação mais rápida.

### OBJETIVOS

No final desta ação os participantes conhecerão os conceitos de IoT e *Cloud* e o portfólio de produtos e soluções da Advantech que permitem a sua implementação.

### DESTINATÁRIOS

Este *workshop* destina-se a profissionais dos departamentos de engenharia, manutenção e desenvolvimento em fábricas, institutos, universidades e empresas no ramo da energia, mobilidade, automação, infraestruturas, indústria e telecomunicações.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. De que forma a IoT contribui para a evolução da comunicação industrial;
2. As soluções com estrutura computacional da nuvem para a gestão de dados;
3. IoT & *Cloud* aplicando as soluções de HMI;
4. Soluções IoT para aquisição de dados, conversão e registo.

#### ES IDIOMA

Este *workshop* será ministrado em português e inglês.

#### INTERVENIENTES

Nuno Soutinho  
Paola Gambino  
Marco Zampolli

#### CERTIFICAÇÃO

No final da ação será emitido um certificado de presença.

Em parceria com:

**ADVANTECH**



## SICK VISION DAY

### SEMINÁRIO

#### DATA

19 Mai.  
Aveiro [sede F.Fonseca]

#### DURAÇÃO

6,5 horas / 1 sessão

#### HORÁRIO

09h30 - 17h00

#### INVESTIMENTO

Gratuito  
Almoço incluído

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

8 a 15 participantes

## SOLUÇÕES

INOVADORAS PARA TODAS  
AS APLICAÇÕES

### ENQUADRAMENTO

A F.Fonseca, em cooperação com um dos fornecedores líderes em tecnologia de sensores industriais, convida-o a participar no Sick Vision Day que se vai realizar na sede da F.Fonseca no próximo dia 19 de Maio de 2016.

### OBJETIVOS

No final desta ação é nosso objetivo que os participantes:

- Conheçam as diferentes aplicações de visão artificial na industrial atual;
- Conheçam as soluções de visão da Sick;
- Possuam conhecimentos suficientes para escolher a melhor solução de visão para as suas aplicações.

### DESTINATÁRIOS

Esta ação destina-se a profissionais das áreas de produção, automação, qualidade, engenharia e projeto.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Introdução;
2. Aplicação da tecnologia de visão na indústria atual;
3. Apresentação das soluções de visão da Sick;
4. Demonstração de produtos;
5. Apresentação de casos de sucesso;
6. Exposição de casos reais (resolução de casos práticos e esclarecimento de dúvidas).

#### ES IDIOMA

Este seminário será ministrado em português e espanhol.

#### ORADORES

Tiago Carvalho  
Xavier Massa

#### CERTIFICAÇÃO

No final da ação será emitido um certificado de presença.

Em parceria com:

**SICK**  
Sensor Intelligence

## ÓLEO-HIDRÁULICA I

### FORMAÇÃO

#### DATA

20, 21, 27 e 28 Mai.  
Cacia [ Centro de  
Formação Técnica  
da Renault Cacia ]

#### INVESTIMENTO

425,00€ + IVA  
Almoços incluídos

#### DURAÇÃO

24 horas / 4 sessões

#### HORÁRIO

14h30 - 18h30 (6ª feira)  
09h30 - 18h30 (Sábado)

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 12 formandos

## RECURSO

### A BANCADAS PEDAGÓGICAS

### ENQUADRAMENTO

Considerada “o braço forte” da automação, a hidráulica é fundamental na indústria atual. Em muitos casos é a única alternativa viável para responder com eficácia aos mais exigentes projetos industriais. Estando presente em aplicações onde existe a necessidade de se exercerem grandes forças, a hidráulica reúne características que a tornam num ramo da automação extremamente versátil e de ampla aplicação.

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de:

- Saber dimensionar um cilindro hidráulico em função da força;
- Selecionar os componentes em função dos programas *standard*;
- Saber dimensionar circuitos hidráulicos;
- Ter noção das várias possibilidades de geradores de energia hidráulica e os seus campos de aplicação mais adequados;
- Saber elaborar circuitos hidráulicos simples;
- Identificar e diagnosticar avarias tipo.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a responsáveis e técnicos de manutenção e projeto, operadores de máquinas com acionamento óleo-hidráulico e técnicos em áreas complementares (eletricidade, mecânica e pneumática).

### PRÉ-REQUISITOS

Os formandos deverão trazer calçado de segurança para a formação.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Introdução;
2. Noção de cilindro hidráulico;
3. Noção de força, pressão e caudal;
4. Cálculo de secções, força, pressão, velocidade e potência;
5. Geradores de energia (bombas hidráulicas);
6. Válvula de descarga;
7. Limitação de pressão;

8. Válvulas distribuidoras;
9. Elaboração de circuitos;
10. Diagnóstico de avarias.

### FORMADORES

Jorge Oliveira  
Hélder Silva

### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.



## SEGURANÇA DE MÁQUINAS - DISTÂNCIAS DE SEGURANÇA

### FORMAÇÃO

#### DATA

31 Mai.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### INVESTIMENTO

95,00€ + IVA  
Almoço incluído

#### DURAÇÃO

7 horas / 1 sessão

#### HORÁRIO

09h30 - 17h30

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 15 formandos

## DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE PROTEÇÃO E CÁLCULO DE DISTÂNCIAS DE SEGURANÇA

### ENQUADRAMENTO

Um aspeto fundamental na hora de selecionar o dispositivo de proteção mais adequado é o espaço disponível. Deve ser assegurado de que o estado causador de perigo tenha terminado com tempo suficiente antes de chegar à zona perigosa.

A distância de segurança depende, entre outros fatores, do tamanho e do tipo de dispositivo de proteção.

### OBJETIVOS

No final desta ação, os formandos deverão:

- Prevenir o acesso a zonas de risco em máquinas industriais, maioritariamente de origem mecânica;
- Dimensionar estruturas de proteção;
- Calcular distâncias de segurança em tapetes sensíveis, dispositivos de atuação bimanual e dispositivos optoeletrónicos de proteção (*scanners*, barreiras e feixes fotoelétricos).

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a técnicos e responsáveis pelos departamentos de manutenção/conservação, técnicos de higiene e segurança, construtores de máquinas, técnicos e empresas de adequação de máquinas e responsáveis pela aceitação de máquinas.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

#### 1. EN ISO 13857:2008:

1.1. Distâncias de segurança para impedir que os membros superiores e inferiores alcancem zonas perigosas.

#### 2. EN ISO 13855:2010:

2.1. Posicionamento de equipamento de proteção em relação às velocidades de aproximação das partes do corpo humano.

#### FORMADOR

Hernâni Rodrigues

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

## REDES DE COMUNICAÇÃO INDUSTRIAL

### FORMAÇÃO

#### DATA

3 e 4 Jun.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### DURAÇÃO

12 horas / 2 sessões

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30 (1º dia)  
09h30 - 13h30 (2º dia)

#### INVESTIMENTO

225,00€ + IVA  
Almoços incluídos

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 15 formandos

## FORMAÇÃO PRÁTICA VENHA CONFIGURAR UMA REDE INDUSTRIAL CONNOSCO!

### ENQUADRAMENTO

Nos dias que correm, a disponibilidade de informação, os tempos de fabrico reduzidos, o fácil diagnóstico e os baixos custos de mão-de-obra revelam-se como alguns dos fatores mais importantes para a competitividade de uma empresa. Através das redes de comunicação industrial todos estes objetivos podem ser facilmente atingidos.

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de:

- Dimensionar convenientemente a rede a utilizar na sua aplicação;
- Parametrizar rede aberta Profibus DP;
- Parametrizar módulos MURR Cube 67/MVK;
- Interligar duas redes diferentes usando gateways.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a técnicos e programadores de eletrónica industrial e técnicos de automação e manutenção industrial.

### PRÉ-REQUISITOS

Para esta formação os formandos deverão:

- Possuir bons conhecimentos de programação de autómatos;
- Trazer computador portátil.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Introdução;
2. Topologias de redes;
3. Vantagens de utilização de redes industriais;
4. Redes proprietárias;
5. Redes abertas;
6. Redes MODBUS:
  - 6.1. Conceitos gerais;
  - 6.2. Parametrização.
7. Rede Profibus DP:
  - 7.1. DVPO/DPV1/DPV2;
  - 7.2. Cube 67/MVK;
  - 7.3. Componente prática (configuração de rede Profibus e Cube 67/MVK).

### 8. Redes Ethernet/Industriais:

- 8.1. MODBUS/TCP;
- 8.2. Ethernet IP;
- 8.3. Profinet.

### 9. Gateways:

- 9.1. Interligação de redes industriais usando gateways;
- 9.2. Profibus <-> MODBUS RTU;
- 9.3. Componente prática (configuração de uma rede Profibus <-> MODBUS RTU).

### FORMADOR

Bruno Silva

### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

### % PROMOÇÃO

Aproveite para adquirir a Gateway AB7000 com preço especial de 350,00€ + IVA (P.V.P. 513,00€).

Oferta em vigor durante os 30 dias seguintes à realização da formação.





## METROLOGIA II CALIBRAÇÕES INTERNAS

### FORMAÇÃO

#### DATA

7 e 8 Jun.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### DURAÇÃO

14 horas / 2 sessões

#### HORÁRIO

09h30 - 17h30

#### INVESTIMENTO

295,00€ + IVA  
Almoços incluídos

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 12 formandos

**INCLUI**  
VISITA A LABORATÓRIO  
ACREDITADO

### ENQUADRAMENTO

A metrologia e a calibração são conceitos fundamentais no sistema de gestão da qualidade. A importância da metrologia deve-se ao facto de englobar os aspetos teóricos e práticos da medição, seja qual for a incerteza de medição e o campo de aplicação.

A calibração é essencial para garantir a confiança nos resultados obtidos, prevenir as reclamações do Cliente e potenciar a melhoria da qualidade do produto ou serviço prestado.

### OBJETIVOS

Os formandos obterão deste curso conhecimentos sólidos ao nível dos conceitos que lhes permitirão desenvolver um bom trabalho de gestão dos seus dispositivos de medição e monitorização. Saberão como desenvolver e aplicar às calibrações internas procedimentos para estimativa de incertezas e aprovação para uso, tomando como exemplos estufas, manómetros, termómetros e paquímetros, bem como a extensão do raciocínio a outros casos.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a responsáveis por sistemas de gestão da qualidade em empresas industriais ou de serviços que façam uso de instrumentos de medição e responsáveis por sistemas de manutenção. Todos os que pretendam alargar conhecimentos em metrologia ou consolidar conceitos adquiridos.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. A metrologia - rever os conceitos de erro, incerteza e erro máximo admissível;
2. Confirmação metrológica;
3. Validação de certificados de calibração;
4. Incerteza nas medições;
5. Aspetos essenciais de diferentes áreas metrológicas: temperatura, comprimento, massa e pressão;
6. Documentos normativos aplicáveis;
7. Procedimentos de calibração;
8. Análise de casos reais.

#### FORMADORA

Fátima Cachada

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

## IDENTIFICAÇÃO AUTOMÁTICA

### WORKSHOP

#### DATA

15 Jun.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### DURAÇÃO

6,5 horas / 1 sessão

#### HORÁRIO

09h30 - 17h00

#### INVESTIMENTO

Gratuito  
Almoço incluído

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

8 a 15 participantes

## HANDS-ON COM EQUIPAMENTOS DE VANGUARDA

### ENQUADRAMENTO

A F.Fonseca convida-o a participar no *Workshop* em Identificação Automática que se vai realizar na sede da F.Fonseca no dia 15 de Junho de 2016.

### OBJETIVOS

No final desta ação os participantes deverão:

- Conhecer as diferentes tecnologias de identificação automática;
- Identificar as melhores soluções de identificação automática para cada aplicação;
- Conhecer as diferentes soluções de identificação automática Sick.

### DESTINATÁRIOS

Este *workshop* destina-se a profissionais das áreas da automação, qualidade, engenharia, logística e projeto que lidem ou necessitem de soluções de identificação automática

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Introdução;
2. Leitores de códigos de barras laser;
3. Leitores de códigos de barras baseados em imagem;
4. RFID;
5. Apresentação de casos de sucesso;
6. Teste de equipamento (*hands-on*).

#### INTERVENIENTE

Tiago Carvalho

#### CERTIFICAÇÃO

No final da ação será emitido um certificado de presença.

**SICK**  
Sensor Intelligence





## ELETRICIDADE E AUTOMAÇÃO

### FORMAÇÃO

#### DATA

18 e 25 Jun.  
Cacia [ Centro de  
Formação Técnica  
da Renault Cacia ]

#### DURAÇÃO

16 horas / 2 sessões

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30

#### INVESTIMENTO

345,00€ + IVA  
Almoços incluídos

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 12 formandos

## INCLUI MONTAGEM E ENSAIO DE CIRCUITOS ELÉTRICOS

### ENQUADRAMENTO

O profissional de manutenção ligado à área elétrica e automação industrial é um profissional que apoia as diferentes áreas de produção industrial na manutenção e gestão dos equipamentos elétricos.

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de:

- Interpretar esquemas elétricos básicos de comando e acionamento;
- Conceber e montar circuitos básicos de automação baseados em lógica cablada (com betoneiras, detetores sinalizadores e contatores);
- Usar aparelhos de medida (multímetro e pinça amperimétrica) para efetuar diagnóstico de avarias.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a técnicos de manutenção, operadores de produção e todos os interessados em desenvolver as suas competências nestas áreas.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

#### 1. Teoria da eletricidade:

- 1.1. Corrente, tensão, resistência e potência elétrica;
- 1.2. Corrente alternada (frequência e valor eficaz).

#### 2. Processos automatizados;

#### 3. Elementos de comando:

- 3.1. Fins-de-curso;
- 3.2. Interruptores;
- 3.3. Detetores eletrónicos.

#### 4. Elementos de ação:

- 4.1. Relés;
- 4.2. Contatores;
- 4.3. Sinalizadores.

#### 5. Elementos de proteção:

- 5.1. Fusíveis;
- 5.2. Relés térmicos/magneto-térmicos.

#### 6. Arranque de motores de indução trifásicos;

6.1. Arranque direto, estrela-triângulo e inversão do sentido de rotação.

#### 7. Elaboração e interpretação de esquemas elétricos e montagem de circuitos simples;

#### 8. Diagnóstico de avarias com comandos elétricos.

#### FORMADOR

Moutas Andrade

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

## SOLUÇÕES DE SEGURANÇA NA DETEÇÃO DE GASES

### SEMINÁRIO

**DATA**

22 Jun.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

**DURAÇÃO**

6 horas / 1 sessão

**HORÁRIO**

09h30 - 16h30

**INVESTIMENTO**

Gratuito  
Almoço incluído

**Nº MÍNIMO / MÁXIMO**

6 a 15 participantes

## COMO SABE:

SE O SEU EQUIPAMENTO  
ESTÁ REALMENTE A PROTEGÊ-LO?

### ENQUADRAMENTO

Como sabe se o seu detetor de gases está realmente a protegê-lo?

Assista ao nosso seminário de sensibilização sobre deteção de gases onde auxiliamos técnicos de instrumentação e profissionais de segurança a aumentar os seus conhecimentos sobre esta temática.

### OBJETIVOS

No final desta ação os participantes deverão:

- Reconhecer a importância da deteção de gases;
- Determinar a melhor solução de deteção de gases para a sua aplicação;
- Possuir conhecimentos suficientes para a correta utilização, manutenção, gestão operacional e de segurança dos equipamentos de deteção de gases.

### DESTINATÁRIOS

Esta ação destina-se a técnicos de instrumentação, profissionais de segurança e elementos ligados aos departamentos de manutenção, qualidade e segurança.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Enquadramento;
2. Legislação;
3. Conceitos:
  - 3.1. Gases e riscos;
  - 3.2. Sensores e tecnologias;
  - 3.3. Aplicações.
4. Boas práticas:
  - 4.1. Utilização;
  - 4.2. Calibração;
  - 4.3. Gestão operacional.
5. Demonstração de produtos;
6. Considerações finais.

### ORADORES

Pedro Santos  
Sérgio Gonçalves

### CERTIFICAÇÃO

No final da ação será emitido um certificado de presença.

**INDUSTRIAL  
SCIENTIFIC**

**OLDHAM**



## TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

### FORMAÇÃO

#### DATA

29 e 30 Jun.  
Aveiro [sede F.Fonseca]

#### DURAÇÃO

16 horas / 2 sessões

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30

#### INVESTIMENTO

245,00€ + IVA  
Almoços incluídos

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 15 formandos

### INCLUI VISITA A ETAR

### ENQUADRAMENTO

Com esta ação pretendemos promover as boas práticas de gestão e operação de instalações de tratamento de efluentes e analisar as suas etapas, promovendo-se a partilha de experiência prática dos participantes.

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de:

- Identificar as principais etapas e técnicas de tratamento de efluentes;
- Reconhecer as boas práticas que conduzam a uma gestão eficiente e sustentável da operação de ETARS.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a responsáveis e técnicos de ETARS.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

#### 1º DIA DE FORMAÇÃO

Reforço do conhecimento e competência dos formandos para as boas práticas de operação, gestão e eficiência nas componentes energéticas, do consumo de água, de consumíveis e reaproveitamento de efluentes tratados e redução da produção de resíduos:

1. Técnicas de elevação de efluentes e obra de entrada:
  - 1.1. Estações elevatórias;
  - 1.2. Gradagem e tamisagem.
2. Tratamentos biológicos:
  - 2.1. Tanques de arejamento, sistemas de arejamento, decantação SBRs e biofiltração.
3. Linha de lamas:
  - 3.1. Espessamento de lamas;
  - 3.2. Digestão de lamas;
  - 3.3. Cogeração de biogás;
  - 3.4. Desidratação de lamas.
4. Desodorização;
5. Tratamentos terciários.

#### 2º DIA DE FORMAÇÃO

1. Apresentação e discussão de casos práticos previamente submetidos pelos participantes;

2. Informação teórica e prática da exposição de equipamentos vocacionados para o segmento das águas residuais;
3. Visita a ETAR ou ETA.

#### FORMADOR

João Papa

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

## LIDERANÇA E GESTÃO DE EQUIPAS

### FORMAÇÃO

#### DATA

7, 8 e 9 Jul.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### DURAÇÃO

20 horas / 3 sessões

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30  
09h30 - 13h30 (Sábado)

#### INVESTIMENTO

245,00€ + IVA  
Almoços incluídos

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 12 formandos

## I COMPETÊNCIAS, AUTONOMIA E COOPERAÇÃO

### ENQUADRAMENTO

Como transformamos um grupo de pessoas com talentos, valores, ambições e necessidades distintas numa equipa coesa e de elevado desempenho? Como liderar uma equipa com excelência?

Uma equipa não se torna numa equipa por decreto, assim como um líder também não. Uma liderança de elevado desempenho e o trabalho de uma equipa alinhada, capaz de superar os desafios, são decisivos para a excelência do desempenho de cada um e da organização no seu todo.

As organizações cada vez mais pedem colaboradores autónomos que sejam líderes de si próprios, que sejam capazes de trabalhar com brio, excelência e em cooperação com os outros membros da equipa.

Do mesmo modo é pedido aos líderes de equipa(s) que tenham as competências chave de liderança bem desenvolvidas para poderem conduzir, acompanhar e alavancar o desempenho das suas equipas.

### METODOLOGIA

Este programa de Liderança e Gestão de Equipas cria as melhores condições e acompanha cada participante para que desenvolva as competências de liderança através de exercícios individuais e em grupo, análise de casos de estudo, visionamento de vídeos, dinâmicas colaborativas e *roleplays*.

É um programa de aprendizagem prática e analítica na liderança eficaz de equipas e no excelso desempenho enquanto membro de uma equipa.

Cada participante identifica, desenvolve e treina competências chave de liderança para poder conduzir, acompanhar e alavancar o desempenho de uma equipa. No âmbito deste curso cada participante elabora um plano de ação de desenvolvimento de talentos e competências para melhorar o seu desempenho na(s) equipa(s) em que se encontra.

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos conseguirão:

- Identificar uma equipa e os benefícios do trabalho em equipa;
- Diagnosticar os principais problemas numa equipa, dominar ferramentas para identificar e resolver problemas;
- Planear para obter equipas de elevado desempenho;
- Liderar uma equipa de trabalho com a construção de relações de confiança e de uma cultura de motivação dos seus elementos, de competência e responsabilidade;
- Gerir e resolver pacificamente situações de conflito;
- Potenciar a criatividade e a inovação no contexto da equipa;
- Avaliar o estilo de liderança e a sua adequação aos diferentes estádios de desenvolvimento do grupo;
- Construir uma abordagem partilhada de sucesso e de entendimento comum dos objetivos da equipa e dos objetivos da organização;
- Criar um plano de ação personalizado para o elevado desempenho no trabalho em equipa, seja como líder ou noutra papel dentro da equipa.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a todas as pessoas que pretendam desenvolver as suas competências de liderança e gestão de equipas.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. As equipas e as não equipas. A minha oportunidade enquanto membro de uma equipa;
2. O mito da hierarquia enquanto garantia de liderança. A necessidade de autonomia e cooperação;
3. Como planear para conseguir uma equipa de elevado desempenho;



4. Como formar uma equipa de elevado desempenho: as regras e os elementos que elevam a equipa;
5. Como liderar uma equipa;
6. Como gerir os conflitos e resolver pacificamente os problemas dentro da equipa;
7. O papel do líder da equipa no processo de gestão da mudança;
8. Como avaliar o desempenho de cada membro e de cada equipa;
9. Como criar um plano de ação personalizado para o elevado desempenho como líder ou noutra papel dentro da equipa.

#### FORMADORES

Alexandra Ataíde  
João Magalhães

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

Em parceria com:



## AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL PARA TÉCNICOS DE MANUTENÇÃO

### FORMAÇÃO

#### DATA

2, 3, 9 e 10 Set.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### DURAÇÃO

24 horas / 4 sessões

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30 (6ª feira)  
09h30 - 13h30 (Sábado)

#### INVESTIMENTO

295,00€ + IVA  
Almoços incluídos

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 12 formandos

### OFERTA DE MATERIAL

kit pedagógico  
LSIS

## I CONTROLO, ACIONAMENTOS E REDES INDUSTRIAIS

### ENQUADRAMENTO

A generalização da automação é cada vez maior na indústria atual, sendo essencial que os técnicos de automação industrial compreendam e dominem uma série de termos, conceitos, realidades e equipamentos associados a esta temática.

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de:

- Escolher conveniente qual o automatismo que devem usar na sua aplicação;
- Elaborar programas usando a norma IEC;
- Interligar autómatos programáveis com outros equipamentos.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se profissionais pertencentes aos departamentos de produção e manutenção e a todos que queiram/necessitem de aprofundar conhecimentos em automação industrial.

### PRÉ-REQUISITOS

Os formandos deverão:

- Possuir conhecimentos de informática na ótica do utilizador;
- Trazer computador portátil.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Conceitos prévios sobre automatismos industriais;
2. Sensores, atuadores e controladores;
3. Sistemas de numeração;
4. Álgebra de Boole;
5. Autómatos programáveis:
  - 5.1. Arquitetura/modo de execução;
  - 5.2. *Hardware*;
  - 5.3. *Software* de programação.
6. Programação Norma IEC:
  - 6.1. Ladder;
  - 6.2. Lista de instruções;
  - 6.3. Texto estruturado;
  - 6.4. GRAFCET
  - 6.5. Blocos de função;
  - 6.6. Exercícios de aplicação.

7. Interligação autómatos com interfaces homem-máquina;

8. Interligação de autómatos a acionamentos;

9. Redes de comunicação em ambiente industrial.

#### FORMADOR

Bruno Silva

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

#### MATERIAL DE OFERTA

Autómato LSIS XEC-DR20SU, cabo e *software* de programação.

## GESTÃO DA MANUTENÇÃO INDUSTRIAL

### FORMAÇÃO

#### DATA

15, 16 e 17 Set.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### INVESTIMENTO

275,00€ + IVA  
Almoço incluído

#### DURAÇÃO

16 horas / 3 sessões

#### HORÁRIO

14h30 - 18h30  
09h30 - 13h30 (3º dia)

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 12 formandos

## 1 MAIS CONHECIMENTO

E NOVOS COMPORTAMENTOS PARA  
A DIMINUIÇÃO DE DESPERDÍCIOS  
E AUMENTO DA PRODUTIVIDADE

### ENQUADRAMENTO

A manutenção industrial tem um papel fundamental no cumprimento dos índices de eficiência e produtividade a que as organizações se propõem. Maior conhecimento nesta matéria resulta em mudança de atitudes e comportamentos, eliminando desperdícios e assegurando o aumento da competitividade.

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de:

- Eliminar os fatores que provocam a ineficácia industrial;
- Aplicar o correto tipo de manutenção;
- Aplicar o MPM nos meios de produção;
- Combater as grandes perdas de rendimento;
- Aplicar a gestão visual na manutenção;
- Utilizar os diferentes indicadores da manutenção;
- Analisar os custos associados à manutenção;
- Realizar o planeamento da manutenção;
- Construir os planos de manutenção autónoma;
- Utilizar as ferramentas de ajuda ao diagnóstico.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a profissionais envolvidos na definição, planeamento e implementação de políticas de manutenção em empresas.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Custos de manutenção;
2. Tipos de manutenção;
3. MPM;
4. Otimização dos custos;
5. Os níveis do planeamento;
6. Ferramentas de gestão da manutenção [Pert];
7. Registos da manutenção;
8. Ferramentas de ajuda ao diagnóstico.

#### FORMADOR

Hélder Silva

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

## CONSERVAÇÃO, MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DE QUADROS ELÉTRICOS

### FORMAÇÃO

#### DATA

20 e 21 Set.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### DURAÇÃO

12 horas / 2 sessões

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30  
09h30 - 13h30 (2º dia)

#### INVESTIMENTO

245,00€ + IVA  
Almoço incluído

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 15 formandos

### OFERTA DE MATERIAL

Multímetro  
Mastech

## INCLUI

EXECUÇÃO DE ENSAIOS EM QUADRO ELÉTRICO REAL

### ENQUADRAMENTO

A correta conservação e a manutenção preventiva dos quadros elétricos previne a ocorrência de acidentes, muitas vezes com consequências graves, tanto a nível humano como também a nível produtivo e financeiro para as empresas.

### OBJETIVOS

Na ótica da manutenção, os formandos deverão identificar e efetuar:

- As normas e sua aplicação;
- Declarações de conformidade;
- Parâmetros de segurança de pessoas e equipamentos;
- Parametração e conformidade de um quadro para interligação a uma rede elétrica;
- Parametração e conformidade de um quadro em função dos riscos no local de instalação;
- Verificação elétrica de barramentos e condutores;
- Verificação e implementação de sistemas de proteção de pessoas;
- Verificação térmica de um quadro;
- Verificação e conservação de um quadro elétrico;
- Efetuar ensaios em quadros elétricos.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a responsáveis e técnicos de manutenção.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Normalização;
  - 1.1. Normas;
  - 1.2. Diretivas europeias.
2. Índices de proteção;
3. Classe de riscos;
4. Níveis e domínios de tensão;
5. Isolamentos (níveis e classes);
6. Sistemas de proteção de pessoas;
7. Topologia de quadros elétricos e sua classificação;
8. Classificação e classe de isolamento dos quadros;
9. Proteção de condutores e barramentos de quadros;
10. Coordenação de poder de corte e seletividade de proteção elétricas;

11. Análise de temperatura no interior de um quadro elétrico;
12. Verificação e conservação de quadros elétricos;
13. Componente prática:
  - 13.1. Execução de ensaios num quadro elétrico.

#### FORMADOR

Amâncio Vilhena

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

#### MATERIAL DE OFERTA

Multímetro digital Mastech.

## AUDITORIAS ENERGÉTICAS E A RELAÇÃO COM A ISO 50002

### FORMAÇÃO

#### DATA

27 Set.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### INVESTIMENTO

125,00€ + IVA  
Almoço incluído

#### DURAÇÃO

7 horas / 1 sessão

#### HORÁRIO

09h30 - 17h30

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 12 formandos

## DIAGNÓSTICO

ENERGÉTICO + PLANO DE AÇÃO  
= REDUÇÃO DE CONSUMOS

### ENQUADRAMENTO

A gestão e a utilização racional de energia são fundamentais para a redução do consumo associado ao processo de produção do setor industrial. Esta gestão deve ser suportada na realização sistemática de diagnósticos energéticos às instalações consumidoras e concretizada em planos de atuação e de investimento que têm por objetivo a redução dos consumos e consequentemente a redução da fatura energética.

### OBJETIVOS

No final da ação os formandos serão capazes de realizar uma auditoria energética baseada na norma ISO 50002:2014 e reconhecer em que medida a norma ISO 50002 articula-se com a norma ISO 50001:2012.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a todos os profissionais que demonstrem interesse pelo tema e estejam envolvidos com a realização ou participação em auditorias energéticas.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Estrutura da ISO 50002:2014;
2. Termos e conceitos aplicáveis;
3. Plano de auditoria;
4. Auditoria energética:
  - 4.1. Fase de planeamento;
  - 4.2. Plano de medição;
  - 4.3. Visita *in situ*;
  - 4.4. Análise de dados;
  - 4.5. Relatório de auditoria.

#### FORMADOR

Tiago Rogado

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

## DESENVOLVER INTERFACES HMI COM C#

### FORMAÇÃO

#### DATA

30 Set e 1, 7, 8 Out.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### INVESTIMENTO

395,00€ + IVA  
Almoços incluídos

#### DURAÇÃO

24 horas / 4 sessões

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30 (6ª feira)  
09h30 - 13h30 (Sábado)

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 12 formandos

### OFERTA DE MATERIAL

Módulo I/O  
ADAM 6050

## USE O VISUAL C# PARA CONSTRUIR INTERFACES BARATAS, APELATIVAS E FUNCIONAIS!

### ENQUADRAMENTO

Em algumas aplicações os SCADA's ou as vulgares consolas de operação não são a solução mais flexível para a construção de Interfaces Homem-Máquina (HMI). Com o uso de *software* de programação genérico, como Visual C#, é possível construir HMI's dedicados, suprimindo assim a rigidez dos meios convencionais.

### OBJETIVOS

Com esta formação é nosso objetivo preparar programadores de C#, habilitados a utilizar as capacidades elementares do Visual Studio 2015, de forma a escrever programas que resolvam situações específicas de automação.

No final desta ação, os participantes conhecerão os diferentes elementos que consistem o ambiente de desenvolvimento em C# e saberão como elaborar HMI's usando este *software*.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a técnicos/programadores de eletrónica industrial e técnicos de automação industrial.

### PRÉ-REQUISITOS

Os formandos deverão:

- Possuir bons conhecimentos de programação de autómatos
- Trazer computador portátil com Visual Studio 2015.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Introdução ao Visual Studio 2015 e à Framework .NET.:
  - 1.1. Criação de projetos no Visual Studio;
  - 1.2. Saber utilizar a sintaxe C#;
  - 1.3. Trabalhar com exceções;
  - 1.4. Usar as principais técnicas de depuração de código.
2. Criar *Human-Machine-Interfaces* (HMI) com Windows Forms Projects:
  - 2.1. Customizar formulários;
  - 2.2. Utilizar os principais controlos;
  - 2.3. Criar novos controlos;
  - 2.4. Utilizar padrões convenientes de navegação entre formulários.

3. Padrões de código úteis;

- 3.1. Criar contadores;
- 3.2. Gerir o tempo com *Timers*;
- 3.3. Manipulação de datas;
- 3.4. Manipulação de textos;
- 3.5. Ler/escrever ficheiros;
- 3.6. Adicionar *Data Logging* aos projetos.

4. Ligação de autómatos programáveis a sistemas de supervisão por MODBUS;

5. Registo em base de dados de Microsoft SQL Server do *Data Logging*;

6. Ferramentas de comunicação MX Components 3;

7. Elaboração de projetos de supervisão.

#### FORMADOR

Ricardo Pinto

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

#### MATERIAL DE OFERTA

Esta ação inclui a oferta de um Módulo I/O ADAM 6050.

## JORNADAS DE SEGURANÇA EM MÁQUINAS

### FORMAÇÃO

#### DATA

11, 12 e 13 Out.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### INVESTIMENTO

490,00€ + IVA  
Almoços incluídos

#### DURAÇÃO

24 horas / 3 sessões

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 12 formandos

## 15ª EDIÇÃO

### DA FORMAÇÃO DE REFERÊNCIA DE SEGURANÇA DE MÁQUINAS EM PORTUGAL

### ENQUADRAMENTO

Dentro do atual enquadramento das normas europeias de segurança de máquinas, torna-se por vezes difícil filtrar o que é importante durante a produção, no caso de ser fabricante, reparação, no caso de ser reparador ou aceitação, no caso de ser cliente final, de uma máquina. Estas jornadas pretendem dar uma visão geral das normas europeias em vigor em Portugal, assim como focar algumas aplicações tipo da nossa indústria. Para complementar a teoria existirão também exemplos práticos e materiais para testar.

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de:

- Fazer uma marcação CE das suas máquinas;
- Adequar o seu parque de máquinas às atuais normas em vigor;
- Realizar as partes do sistema do comando de segurança de máquinas e equipamentos de trabalho.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a técnicos de segurança, engenheiros, técnicos ou colaboradores com conhecimentos de automação, que tenham de realizar uma marcação CE das suas máquinas das linhas de produção ou adequar o parque de máquinas às normas em vigor.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Introdução;
2. Diretiva máquinas 2006/42/CE (DL 103/2008);
3. Equipamentos de trabalho 2001/45/CE (DL 50/2005);
4. Partes do sistema de comando relativas a segurança (EN ISO-13849-1);
5. Características da função de paragem de emergência ISO-13850;
6. Características de sistemas de proteção associados a barreiras físicas ISO-14119;
7. Características de sistemas de proteção optoeletrónicos e distâncias de segurança ISO-13855;
8. Características de sistemas de comando a duas mãos ISO-13851 (EN 574);
9. Alterações para 2016;
10. Análise de exemplos práticos;
11. Exercícios práticos (desde a simples paragem de emergência, máquinas com diferentes modos de trabalho até ao encadeamento de várias máquinas).

### FORMADORES

Hernâni Rodrigues  
Tiago Carvalho  
Formador a designar pela Sick Espanha

### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

### MATERIAL DE OFERTA

Manual de Máquinas Seguras.

Em parceria com:

**SICK**  
Sensor Intelligence

## SOLOS CONTAMINADOS

### FORMAÇÃO

#### DATA

18 Out.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### DURAÇÃO

7 horas / 1 sessão

#### HORÁRIO

09h30 - 17h30

#### INVESTIMENTO

125,00€ + IVA  
Almoço incluído

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 12 formandos

## UMA DAS MAIORES PREOCUPAÇÕES NO MUNDO INDUSTRIAL

### ENQUADRAMENTO

O passivo de contaminação química dos solos constitui uma das maiores preocupações do mundo industrializado, não só pelo risco de afetação da saúde humana mas também pelo fator de desvalorização que representa um solo de menor qualidade em que uma instalação se instale.

As atividades onde ocorre o manuseamento, a armazenagem e/ou utilização de determinados tipos de substâncias contribuem para a contaminação dos solos e das águas subterrâneas. Neste grupo, incluem-se os estabelecimentos que armazenam, manuseiam e/ou processam substâncias perigosas, estabelecimentos de abastecimento de combustível, operadores de gestão de resíduos, entre outros.

Na sequência de outros esforços legislativos visando a proteção do solo e adoção de medidas adequadas de reparação, tal como o diploma da Responsabilidade Ambiental (Decreto-lei nº 147/2008 de 29 de julho), o projeto legislativo nacional para a Prevenção da Contaminação e Remediação de Solos (projeto ProSolos) segue as orientações das diretivas europeias em matéria de proteção do solo. Integrando as vertentes da avaliação do dano, da reparação e da responsabilidade pela afetação, este documento identifica os elementos a incluir nas várias fases do processo de avaliação do risco de contaminação do solo e inclui a obrigatoriedade de um certificado de qualidade dos solos nos casos de transação de terrenos e/ou alteração do seu uso.

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de:

- Interpretar e identificar as obrigações decorrentes do projeto legislativo para a prevenção da contaminação e remediação de solos;
- Proporcionar uma análise crítica sobre as implicações e interligações deste diploma com outros regimes legislativos em matéria de ambiente.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a profissionais com responsabilidades na área do Ambiente.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Conceitos de dano ambiental e dano ao solo;
2. ProSolos: âmbito, conceitos-chave e atividades abrangidas;
3. Interligação do projeto ProSolos com os regimes da Responsabilidade Ambiental (RA), Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), REACH e CLP.

#### FORMADORA

Paula Mata

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.



## PNEUMÁTICA I

### FORMAÇÃO

#### DATA

21, 22, 28 e 29 Out.  
Cacia [ Centro de  
Formação Técnica  
da Renault Cacia ]

#### INVESTIMENTO

425,00€ + IVA  
Almoços incluídos

#### DURAÇÃO

24 horas / 4 sessões

#### HORÁRIO

14h30 - 18h30 (6ª feira)  
09h30 - 18h30 (Sábado)

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 12 formandos

## COM RECURSO A BANCADAS PEDAGÓGICAS

### ENQUADRAMENTO

Tradicionalmente, aquando da resolução de uma avaria, opta-se pela substituição de componentes após componentes até que o problema se resolva. Uma intervenção mais adequada em situação de avaria permitirá um diagnóstico correto e consequentemente a otimização de custos e tempo.

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de:

- Ler e interpretar esquemas pneumáticos;
- Calcular circuitos pneumáticos;
- Conhecer os diferentes elementos de trabalho pneumáticos;
- Conhecer todos os componentes e válvulas pneumáticas e sua aplicação;
- Conhecer a simbologia pneumática;
- Construir o plano de manutenção de sistemas pneumáticos;
- Saber analisar circuitos pneumáticos;
- Diagnosticar avarias em circuitos pneumáticos.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a engenheiros eletrotécnicos e mecânicos, técnicos de manutenção, responsáveis e técnicos de manutenção, operadores de produção, projetistas e todos os interessados em pneumática.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Simbologia pneumática;
2. Elementos de trabalho pneumáticos;
3. Elementos pneumáticos de controlo;
4. Cálculo de circuitos pneumáticos;
5. Manutenção pneumática;
6. Montagem de circuitos em bancada;
7. Diagnóstico de avarias em bancada.

#### FORMADOR

Hélder Silva

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

## PROJETO E CÁLCULO AVANÇADO DE QUADROS ELÉTRICOS

### FORMAÇÃO

#### DATA

25 Out.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### DURAÇÃO

8 horas / 1 sessão

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30

#### INVESTIMENTO

195,00€ + IVA  
Almoço incluído

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 15 formandos

## I PROJETO DE 2 QUADROS NA FORMAÇÃO

### ENQUADRAMENTO

O correto dimensionamento elétrico e térmico de um quadro é condição essencial ao seu bom desempenho e adaptação à instalação a que se dirige e garantia de fiabilidade em serviço.

Esta ação garante que os formandos assimilem uma série de competências que lhes permitam calcular e dimensionar corretamente quadros elétricos.

### OBJETIVOS

Na ótica do projeto os formandos deverão identificar e efetuar:

- As normas e sua aplicação (breve referência);
- Parâmetros de segurança de pessoas e equipamentos;
- Parametriação de um quadro para interligação a uma rede elétrica;
- Parametriação de um quadro em função dos riscos no local de instalação;
- Dimensionamento elétrico de barramentos e condutores;
- Dimensionamento e implementação de sistemas de proteção de pessoas;
- Dimensionamento térmico de um quadro;
- Efetuar ensaios em quadros elétricos.

### DESTINATÁRIOS

Fabricantes de máquinas, quadristas e projetistas.

### PRÉ-REQUISITOS

Os formandos deverão trazer computador portátil.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Normalização:
  - 1.1. Normas;
  - 1.2. Diretivas europeias.
2. Índices de proteção;
3. Isolamentos (níveis e classes);
4. Sistemas de proteção de pessoas;
5. Proteção de condutores e barramentos de quadros;
6. Coordenação de poder de corte e seletividade de proteção elétrica;

7. Análise de temperatura no interior de um quadro elétrico, métodos de estabilização de temperatura no interior de um quadro elétrico;

8. Estudo e dimensionamento de um quadro elétrico (exemplo prático);

9. Projeto a elaborar pelos formandos de 2 quadros elétricos.

#### FORMADOR

Amâncio Vilhena

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

## PROGRAMAÇÃO DE AUTÓMATOS MITSUBISHI ELECTRIC

### FORMAÇÃO

#### DATA

4, 5, 11 e 12 Nov.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### INVESTIMENTO

495,00€ + IVA (Kit1)  
695,00€ + IVA (Kit2)  
Almoços incluídos

#### DURAÇÃO

24 horas / 4 sessões

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30 (6ª feira)  
09h30 - 13h30 (Sábado)

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 12 formandos

### OFERTA DE MATERIAL

Kit pedagógico  
Mitsubishi

## OFERTA

DE AUTÓMATO, CABO E SOFTWARE  
DE PROGRAMAÇÃO

### ENQUADRAMENTO

A generalização dos autómatos programáveis é cada vez maior na indústria atual, sendo essencial que os técnicos de automação industrial sejam capazes de lidar com estes equipamentos de forma autónoma, eficaz e eficiente.

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de:

- Escolher convenientemente o autómato a usar na sua aplicação;
- Elaborar programas simples em linguagem ladder usando GX Works 2;
- Elaborar programas usando autómatos Mitsubishi Electric;
- Efetuar operações de manutenção em autómatos Mitsubishi Electric;
- Efetuar o diagnóstico de avarias em autómatos Mitsubishi Electric.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a técnicos/programadores de eletrónica industrial e técnicos de automação e manutenção industrial.

### PRÉ-REQUISITOS

Os formandos deverão:

- Possuir conhecimentos de informática na ótica do utilizador;
- Trazer computador portátil.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Introdução;
2. Álgebra de Boole;
3. Sistemas de numeração;
4. Conceitos prévios sobre autómatos programáveis;
5. Arquitetura/Modo de execução;
6. Apresentação da gama de PLC's Mitsubishi Electric;
7. Software de programação GX Works 2;
8. Elaboração de um programa básico:
  - 8.1. Mapa de memória;
  - 8.2. Hardware;
  - 8.3. Download/upload de programas.

9. Opções de programação avançadas:

- 9.1. Programação cartas especiais;
- 9.2. GRAFCET;
- 9.3. Registos índice;
- 9.4. Variáveis de sistema;
- 9.5. Interligação entre autómatos.

10. Interligação entre autómatos;

11. Ligação remota a autómatos;

12. Técnicas de deteção de avarias;

13. Exemplos de aplicação.

#### FORMADOR

Bruno Silva

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

#### MATERIAL

**Kit 1** - Autómato FX3G-24MR/ES + Cabo de programação Mitsubishi Electric USB-CAB-5M + Software de programação iQ Works.

**Kit 2** - Autómato FX3G-24MR/ES + Consola GT2103-PMBD + Cabo de programação Mitsubishi Electric USB-CAB-5M + Software de programação iQ Works.



## METROLOGIA I GESTÃO DE EM'S

### FORMAÇÃO

**DATA**

8 e 9 Nov.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

**DURAÇÃO**

14 horas / 2 sessões

**HORÁRIO**

09h30 - 17h30

**INVESTIMENTO**

295,00€ + IVA  
Almoços incluídos

**Nº MÍNIMO / MÁXIMO**

6 a 12 formandos

## ACEITAÇÃO

DO EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO,  
AVALIAÇÃO DE INCERTEZAS  
E INTERPRETAÇÃO DE CERTIFICADOS  
DE CALIBRAÇÃO E ENSAIOS

### ENQUADRAMENTO

A Metrologia é a ciência das medições, abrangendo todos os aspetos teóricos e práticos que asseguram a precisão exigida, procurando garantir a qualidade de produtos e serviços através da calibração de instrumentos de medição e da realização de ensaios, sendo uma das bases para a competitividade das empresas.

### OBJETIVOS

Os formandos obterão desta ação conhecimentos sólidos ao nível dos conceitos que lhes permitirão, no final da ação de formação, adquirir, rececionar e controlar o equipamento de medição, de modo a assegurar a sua conformidade com os requisitos para a sua utilização. Ficarão ainda com noções iniciais de como preparar procedimentos de trabalho, avaliar incertezas de medição e interpretar certificados de calibração e ensaio.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a diretores da qualidade, responsáveis por sistemas de gestão do equipamento de medição, técnicos de laboratórios de calibração e/ou ensaio e todos os que pretendam alargar conhecimentos em metrologia ou consolidar conceitos adquiridos.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Tipos de metrologia:
  - 1.1. Calibração/verificação.
2. VIM 2012 - alguns conceitos;
3. NP EN ISO 10012:2005;
4. OIML D10.2007;
5. NP EN ISO/IEC 17025:2005;
6. Análise de certificados de calibração;
7. Incertezas em calibrações - principais fontes a considerar.

**FORMADORA**

Fátima Cachada

**CERTIFICAÇÃO**

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.



## TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE

### FORMAÇÃO

#### DATA

16 e 17 Nov.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### DURAÇÃO

16 horas / 2 sessões

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30

#### INVESTIMENTO

245,00€ + IVA  
Almoços incluídos

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 12 formandos

## OPTIMIZAÇÃO

### DA MANUTENÇÃO PARA O AUMENTO DO DESEMPENHO INDUSTRIAL

### ENQUADRAMENTO

O TPM, acrónimo para *Total Productive Maintenance* é um conceito de otimização das atividades de manutenção industrial. Nesta metodologia envolve-se o trabalhador nas atividades de manutenção integrando-as nas atividades quotidianas de produção. Os conceitos TPM aplicados às empresas atuais e à realidade nacional, permitem aumentar o desempenho industrial reduzindo custos e tempos de manutenção acrescentando valor ao cliente e à organização. Por isso, o TPM atual deve ser aplicado como mais uma ferramenta de produção *Lean* evitando ao máximo a avaria através da prevenção. É quem melhor para fazer isto do que o trabalhador que conhece o equipamento e aplica o TPM?

### OBJETIVOS

É nosso objetivo que no final da ação, os formandos:

- Liderem ou participem na implementação de um programa TPM;
- Meçam e identifiquem as principais perdas dos equipamentos;
- Apliquem as técnicas TPM para diminuir avarias, defeitos e acidentes;
- Monitorizem e avaliem a implementação do TPM.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a todos os profissionais envolvidos e com responsabilidades na função de manutenção, nomeadamente, diretores de produção e de operações, diretores de manutenção e conservação, encarregados e responsáveis de sector, operacionais com responsabilidades de chefia e público em geral.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. TPM enquadrado no sistema *lean* de produção;
2. Perdas e desperdícios relacionadas com problemas nos equipamentos;
3. Manutenção preventiva: a importância da preditiva;
4. Manutenção corretiva: a importância da paliativa;
5. Pilares do TPM;
6. Métricas TPM: RAMS e OEE;
7. Principais funções individuais e de equipa no TPM;
8. Planos de manutenção autónoma;

9. Orientar o TPM para o valor do cliente e da organização;
10. Plano de ação 1: a gestão e engenharia necessária;
11. Plano de ação 2: co-trabalho com outros departamentos da organização;
12. Plano de monitorização: como avaliar a evolução do processo;
13. Exemplos e casos de estudo.

#### FORMADOR

Alberto Marimba

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.



## ENCODERS

### FORMAÇÃO

#### DATA

22 Nov.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### DURAÇÃO

6 horas / 1 sessão

#### HORÁRIO

09h30 - 16h30

#### INVESTIMENTO

75,00€ + IVA  
Almoço incluído

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 12 formandos

## I TIPOLOGIAS E INTERFACES DE LIGAÇÃO

### ENQUADRAMENTO

Os *encoders* são utilizados para converter movimentos rotativos ou deslocamentos lineares em impulsos elétricos. Podem ser utilizados em conjunto com diversos equipamentos (contadores, autómatos, tacómetros) e fornecem informação precisa sobre velocidades de rotação e lineares, posicionamentos angulares, volumes de produtos líquidos, robótica, entre outras.

### OBJETIVOS

No final da ação os formandos deverão de ser capazes de:

- Compreender o funcionamento e a composição mecânica dos *encoders*;
- Identificar problemas de funcionamento dos *encoders*;
- Conhecer e distinguir os diferentes tipos de *encoders* existentes;
- Ligar os *encoders* a outros equipamentos.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a responsáveis e técnicos de manutenção bem como integradores e fabricantes de máquinas.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Principais conceitos sobre *encoders*;
2. Identificação de problemas no funcionamento dos *encoders*;
3. Interface de ligação de *encoders* a outros equipamentos;
4. *Encoders* incrementais;
5. *Encoders* absolutos;
6. *Encoders* lineares;
7. *Encoders* de fio.

#### FORMADOR

Bruno Silva

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

**SICK**  
Sensor Intelligence



## ÓLEO-HIDRÁULICA II

### FORMAÇÃO

#### DATA

25, 26 Nov. e 2, 3 Dez.  
Cacia [ Centro de  
Formação Técnica  
da Renault Cacia ]

#### DURAÇÃO

24 horas / 4 sessões

#### HORÁRIO

14h30 - 18h30 (6ª feira)  
09h30 - 18h30 (Sábado)

#### INVESTIMENTO

425,00€ + IVA  
Almoços incluídos

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 12 formandos

## COM RECURSO A BANCADAS PEDAGÓGICAS

### ENQUADRAMENTO

Considerada “o braço forte” da automação, a hidráulica é fundamental na indústria atual. Em muitos casos é a única alternativa viável para responder com eficácia aos mais exigentes projetos industriais. Estando presente em aplicações onde existe a necessidade de se exercerem grandes forças, a hidráulica reúne características que a tornam num ramo da automação extremamente versátil e de ampla aplicação.

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de:

- Conhecer novos componentes, simbologia e função;
- Noção de regulação e estrangulamento de fluxo, sua adequada aplicação;
- Saber a função e campos de aplicação dos motores hidráulicos;
- Distinguir circuito aberto de circuito fechado;
- Saber os campos de aplicação das válvulas de controlo de carga, válvulas de sequência e retenção;
- Saber definir um acumulador;
- Selecionar filtros e conhecer a importância da contaminação num circuito;
- Saber elaborar circuitos hidráulicos mais complexos.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a responsáveis e técnicos de manutenção e projeto, operadores de máquinas com acionamento óleo-hidráulico e técnicos em áreas complementares (eletricidade, mecânica e pneumática).

### PRÉ-REQUISITOS

Os formandos deverão trazer calçado de segurança para a formação.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Regulação de fluxo;
2. Cilindros hidráulicos;
3. Motores hidráulicos;
4. Redutor de pressão;
5. Válvula de controlo de carga;
6. Válvula de sequência;

7. Válvula de retenção;

8. Cálculo e seleção de acumuladores de energia hidráulica;

9. Filtragem e circuitos hidráulicos;

10. Elaboração de circuitos hidráulicos;

11. Exemplos de avarias e forma de análise com base no esquema de circuito.

### FORMADORES

Jorge Oliveira  
Hélder Silva

### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

## CONTROLADORES LOGIX 5000 ROCKWELL

### FORMAÇÃO

#### DATA

13, 14 e 15 Dez.  
Aveiro [ sede F.Fonseca ]

#### INVESTIMENTO

480,00€ + IVA  
615,00€ + IVA (c/ PLC)  
Almoços incluídos

#### DURAÇÃO

24 horas / 3 sessões

#### HORÁRIO

09h30 - 18h30

#### Nº MÍNIMO / MÁXIMO

6 a 8 formandos

### OFERTA DE MATERIAL

Autómato  
2080 - LC20

FORMAÇÃO + AUTÓMATO  
= 615,00€

### ENQUADRAMENTO

A generalização dos autómatos programáveis é cada vez maior na indústria atual, sendo essencial que os técnicos de automação industrial sejam capazes de lidar com estes equipamentos de forma autónoma, eficaz e eficiente.

### OBJETIVOS

No final desta ação os formandos deverão ser capazes de:

- Identificar os conceitos e terminologia utilizada nesta plataforma e conhecer em detalhe o *hardware*;
- Manter, interpretar um programa simples em Ladder num autómato da família Logix;
- Conseguir diagnosticar e resolver as avarias mais complexas.

### DESTINATÁRIOS

Esta formação destina-se a técnicos/programadores de eletrónica industrial e técnicos de automação e manutenção industrial.

### MATERIAL DO FORMANDO

Para aumentar a experiência e facilitar a aprendizagem, o seguinte material será disponibilizado a cada formando como parte da formação:

- Manual da formação contendo os pontos principais, definições e exemplos apresentados na formação;
- Termos e definições do RSLogix 5000 específicos dos sistemas Logix 5000. Este documento irá ajudar a entender os conceitos e definições da família Logix;
- Equipamento Demo relacionado com os autómatos da formação e computadores atualizados com as últimas revisões de *software*;
- Material didático auxiliar por formando e documentação complementar.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Apresentação do equipamento 1756 e sua família;
2. Características dos módulos de E/S e especificações;
3. Fontes de alimentação do Contrologix e sua instalação;
4. Os chassis da família Logix e aspetos de atravacamento;
5. Expansão da instalação e chassis remotos;

6. Instalação do autómato e recomendações;
7. A ligação das terras e proteções dos equipamentos;
8. Montagem das cartas de E/S e esquemas elétricos das mesmas;
9. Apresentação e características principais dos processadores;
10. Explicação dos *Leds de Status* e chave do modo de funcionamento;
11. Diagnóstico do estado do autómato;
12. Bateria do processador e considerações de manutenção;
13. Módulos de E/S analógicos e sua utilização;
14. Módulos de comunicação ControlNet, Ethernet, DeviceNet, Remote I/O e DH+;
15. Módulos especiais e módulos do programa EMcompass;
16. Problemática dos *firmwares* e revisões de *hardware*;
17. Substituição dos equipamentos em caso de avaria;
18. Integração do Contrologix em redes de autómatos;
19. Integração da família Logix em superviões;
20. Utilização de E/S remotos de outras famílias;
21. Introdução ao RSLINX;
22. Configuração dos *drivers* de comunicação no RSLINX;
23. Exercício prático de configuração das comunicações;
24. Introdução ao RSLOGIX5000;
25. *Upload/download* de programas;
26. Exercício prático de criação de um projeto de um Contrologix;
27. Configuração da aplicação e utilidades;
28. Criação de um projeto e seleção de um processador em *Off-Line*;
29. Exercício prático de criação de um projeto de um Contrologix;
30. Como se configura os módulos de entrada e saída no projeto;
31. Edição das propriedades dos módulos;



32. Interpretação da informação dos módulos e as “connections”;

33. Apresentação da memória e criação da memória no autômato;

34. *Tags* e tipo de dados;

35. *Arrays* 1, 2 e 3 dimensões;

36. Tipos de dados pré-definidos e definidos pelo utilizador;

37. Explicação do uso de “Alias”;

38. Endereçamento físico do Contrologix;

39. Utilização de nomes lógicos;

40. Forma de execução do processador Contrologix;

41. Exercício prático de criação de um projeto;

42. Verificação e depuração do projeto;

43. Revisão do *download* e *upload* de programa do utilizador;

44. Exercício de descarregar um programa no autômato;

45. Programação Ladder;

46. Interpretação das instruções de Bit;

47. Interpretação das instruções de temporizadores e contadores;

48. Visualização dos projetos;

49. Monitorização e edição de dados.

#### FORMADOR

A definir pela Rockwell Automation.

#### CERTIFICAÇÃO

No final da formação será emitido um certificado de formação profissional.

#### KIT DE MATERIAL

Esta ação possibilita a compra do autômato 2080-LC20-20AWB a preço promocional.

Em parceria com:

**Rockwell  
Automation**

## OS NOSSOS PARCEIROS

**AS PARCERIAS ESTABELECIDAS REFORÇAM A APOSTA QUE TEMOS VINDO A FAZER NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL E ASSUMEM-SE COMO MAIS UMA GARANTIA DE QUALIDADE DAS AÇÕES DE FORMAÇÃO PROMOVIDAS.**

Trabalhamos para que a nossa formação seja acessível a todos. Acreditamos que estas parcerias potenciam a diversidade dos nossos formandos, enriquecendo o nosso trabalho e o nosso conhecimento!



### ORDEM DOS ENGENHEIROS

A Ordem dos Engenheiros foi criada em 1936 e tem como missão contribuir para o progresso da engenharia, estimulando os esforços dos seus associados nos domínios científico, profissional e social, bem como o cumprimento das regras de ética profissional.

A F.Fonseca estabeleceu em 2011, com a delegação distrital de Aveiro, um protocolo de colaboração, passando todos os membros da Ordem a usufruir de um desconto de 10% nas ações promovidas pela F.Fonseca. Em aberto fica também a possibilidade da F.Fonseca organizar em parceria com a Ordem ações destinadas a profissionais da engenharia.



### ORDEM DOS ENGENHEIROS TÉCNICOS

A OET - Ordem dos Engenheiros Técnicos foi criada em 2011, substituindo a ANET, associação então existente.

É objetivo da OET zelar pela função social, dignidade e prestígio da profissão de engenheiro técnico, promovendo a valorização profissional e científica dos seus associados.

Este protocolo, estabelecido com a Secção Regional do Norte, comprova a aposta na formação técnica e comportamental dos profissionais de engenharia inscritos na Ordem e reconhece a preponderância destes profissionais no crescimento e enriquecimento do departamento de Formação Profissional da F.Fonseca.

## | MARIA DA APRESENTAÇÃO DA CRUZ, HERDEIROS

Das muitas empresas que se dedicam à confeção dos Ovos Moles de Aveiro, a casa *Maria da Apresentação da Cruz, Herdeiros*, a funcionar desde 1882, é a com mais tradição e onde se confeccionam, há mais de cem anos, os mais genuínos e célebres Ovos Moles.

A atual proprietária, D.<sup>ª</sup> Silvininha, aprendeu a receita com a sogra, Maria da Apresentação, que sucedera a uma tia, que por sua vez aprendeu com uma senhora que a trouxera do convento. A promessa foi cumprida. Silvína Raimundo mantém o tacho de cobre, as formas, o jeito de mexer e todo o processo manual. Em Aveiro (e na F.Fonseca) é iguaria imprescindível em dias de festa, é sagrado!

Todos os formandos terão a oportunidade de degustar esta iguaria nos dias de formação e ainda usufruem de desconto de 10% na compra de Ovos Moles na casa *Maria da Apresentação da Cruz, Herdeiros*.



## | TO BE DO

O TO BE DO foi criada para desenvolver competências transversais e talentos nas organizações e nas escolas. O propósito deste projeto é capacitar pessoas e equipas, criar oportunidades e combater o desemprego. A TO BE DO é parceira da F.Fonseca na promoção de programas, experiências e conteúdos de aprendizagem na área comportamental, nomeadamente nas competências de Falar em Público, Liderança, Negociação, Comunicação Empática e Gestão de Conflitos, Gestão do Tempo e Reuniões e ações de *Team Building*.



**FISIOMANUAL**  
GABINETE DE TERAPIAS MANUAIS

## | GABINETE DE TERAPIAS MANUAIS

A Fisiomaneal é o gabinete de Fisioterapia de referência de Aveiro. A oferta alargada de cuidados prestados procura promover o bem-estar e a saúde dos seus utentes, dentro e fora do seu local de trabalho, ensinando os hábitos necessários para um estilo de vida melhor.

A sua equipa de fisioterapeutas é constituída por profissionais especializados na área da terapia manual que acompanham a evolução das novas abordagens da terapia física. Possuem uma visão holística dos principais problemas e incapacidades do utente, bem como das patologias que estes apresentam.

A F.Fonseca tem o orgulho de ter a Fisiomaneal como Parceiro na promoção e implementação de projetos de Ergonomia e Ginástica Laboral nos seus Clientes na área industrial.

# CONDIÇÕES GERAIS DE PARTICIPAÇÃO

## Regulamento

### INSCRIÇÃO

A inscrição deverá ser efetuada até 8 dias úteis antes da data de início da ação através do preenchimento e envio à F.Fonseca, S.A. da ficha de inscrição, via site, fax ou email. A inscrição poderá também ser efetuada via telefone, mediante o fornecimento dos dados ao interlocutor;

- Serão selecionados os formandos cujo perfil corresponda ao público-alvo das ações organizadas e aos interesses estratégicos e organizacionais da F.Fonseca, S.A.;
- O pagamento deverá ser efetuado por cheque ou transferência bancária até à data limite comunicada pelo Técnico de Formação, mencionando sempre a ação na qual se inscreveu e o nome do participante;
- Só depois de rececionado o pagamento a inscrição será validada;
- O número de participantes é limitado, sendo as inscrições validadas, consideradas por ordem cronológica de chegada;
- Se pretender desde já garantir a realização de uma ação de formação basta que no momento da inscrição indique nas observações que pretende salvaguardar essa garantia. Implica o pagamento de 6 inscrições.

### ANULAÇÃO DA AÇÃO

A F.Fonseca, S.A. reserva-se ao direito de não realizar as suas ações sempre que não seja atingido o número mínimo de participantes. Nestas situações o valor da inscrição será integralmente devolvido.

### PREÇO E DESCONTOS

Aos valores apresentados acresce o IVA à taxa legal em vigor. Considera-se um desconto de 10% sobre o valor da inscrição para:

- Organizações com 3 ou mais inscrições na mesma ação;
- Membros da Ordem dos Engenheiros.
- Membros da Ordem dos Engenheiros Técnicos.

Os descontos anunciados não são acumuláveis com outras ofertas ou promoções em vigor.

### CERTIFICAÇÃO

É atribuído um certificado em todas as ações organizadas.

### RESPONSABILIDADE

Após as ações de formação, a F.Fonseca, S.A. não se responsabiliza por eventuais danos, má aplicação ou utilização incorreta dos produtos ou soluções.

### TRATAMENTO DE DADOS

Os dados recolhidos serão processados e armazenados informaticamente e destinam-se à informação e atualização da base de dados da F.Fonseca, S.A. Esta entidade garante a estrita confidencialidade no seu tratamento dos seus dados, bem como o acesso, retificação ou eliminação dos mesmos, segundo art.º. 10 da Lei n.º 67/98, de 27 de Outubro (Lei de Proteção de Dados Pessoais).

Para aceder, alterar ou apagar os seus dados bastará enviar um email para [formacao@ffonseca.com](mailto:formacao@ffonseca.com).

### MAIS INFORMAÇÕES

Tel. +351 234 303 900  
Fax. +351 234 303 910

Catálogo de  
formação 2016

Ano: 2016

Publicação anual

Tiragem: 1000 exemplares

Capa: F.Fonseca Day 2015

Presidente Conselho Administração:  
Carlos Gonçalves

Responsável de Formação:  
Pedro Soares  
[psoares@ffonseca.com](mailto:psoares@ffonseca.com)

Diretora de Marketing:  
Solange Silva  
[ssilva@ffonseca.com](mailto:ssilva@ffonseca.com)

Design Gráfico:  
Catarina Pereira  
[cpereira@ffonseca.com](mailto:cpereira@ffonseca.com)

## OS NOSSOS CLIENTES

O *feedback* é bastante positivo e reforça o orgulho que temos em colaborar no desenvolvimento das competências e produtividade dos profissionais e empresas do nosso país!

Conheça algumas das empresas que confiam e trabalham connosco nesse sentido:



■ A QUALIDADE, RIGOR, INOVAÇÃO E DIFERENCIAÇÃO DA OFERTA FORMATIVA DA F.FONSECA FORAM RECONHECIDOS OFICIALMENTE PELA DIRECÇÃO GERAL DO EMPREGO E DAS RELAÇÕES DE TRABALHO.

- > Oferecemos formação certificada em todas as nossas áreas de atuação;
- > Desenvolvemos e participamos em projetos de formação financiada;
- > Contribuímos para as 35 horas de formação contínua anual exigida legalmente.



### FFONSECA S.A.

Rua João Francisco do Casal 87/89 - Esgueira

3800 - 266 - Aveiro - Portugal

Tel. +351 234 303 900

Fax. +351 234 303 910

ffonseca@ffonseca.com

www.ffonseca.com

GPS: N40.651865, W8.613006