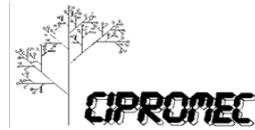




**ISEL**

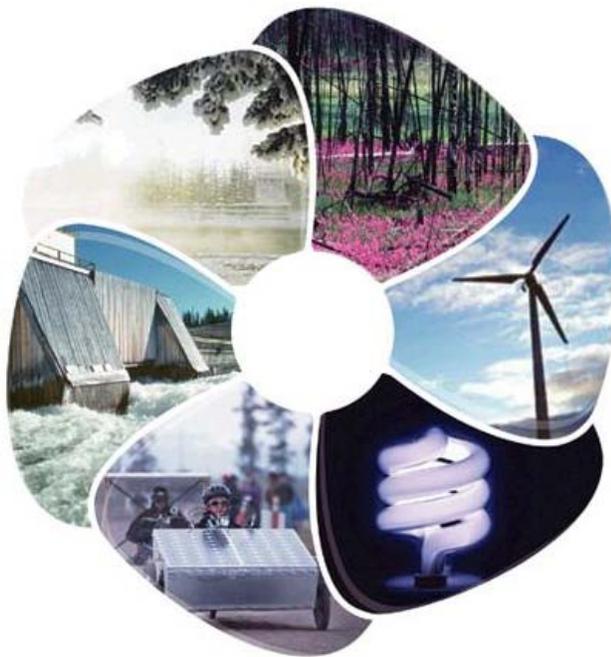
INSTITUTO SUPERIOR  
DE ENGENHARIA DE LISBOA



CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PROJECTO EM  
CONTROLO E APLICAÇÃO DE MÁQUINAS  
ELÉCTRICAS

## CICLO DE FORMAÇÕES

2012



*Em parceria com as empresas/entidades:*



*c/a participação de formadores da EDP*

# Conteúdo

Ciclo de formações .....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
1. Entidade Formadora .....	3
1.1. Apresentação.....	3
1.2. Áreas de actuação.....	3
1.3. Acreditação.....	3
2. Equipa de formadores.....	4
3. GESTÃO E CONTROLO DE PROJECTOS.....	5
3.1. Breve apresentação do curso .....	5
3.2. Objectivos.....	5
3.3. Programação.....	5
3.4. Calendarização .....	5
3.5. Carga horária .....	5
3.6. Horário.....	5
3.7. Preço .....	5
4. NORMAS E SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO DA QUALIDADE, AMBIENTE E SEGURANÇA .....	6
4.1. Breve apresentação do curso .....	6
4.2. Objectivos.....	6
4.3. Programação.....	6
4.4. Calendarização .....	6
4.5. Carga horária .....	6
4.6. Horário.....	6
4.7. Preço .....	6
5. UNIDADES DE CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÕES.....	7
5.1. Breve apresentação do curso .....	7
5.2. Objectivos.....	7
5.3. Programação.....	7
5.4. Calendarização .....	7
5.5. Carga horária: .....	7
5.6. Horário: .....	7
5.7. Preço .....	7
6. FORMAÇÃO TET (TRABALHOS EM TENSÃO) PARA CHEFIAS E QUADROS SUPERIORES .....	8
6.1. Breve apresentação do curso .....	8
6.2. Objectivos.....	8
6.3. Programação.....	8
6.4. Calendarização .....	8
6.5. Carga horária: .....	8
6.6. Horário.....	8
6.7. Formador .....	8
6.8. Local da Formação .....	8
6.9. Preço .....	8
7. Entidades Envolvidas .....	9
8. Inscrições e/Informações acerca dos cursos: .....	9

# 1. Entidade Formadora

## 1.1. Apresentação

A BIGPOWER - Projecto e Fiscalização de Instalações de Alta Tensão, Lda. desenvolve a sua actividade desde 2004 nas áreas de consultoria, projecto, fiscalização e formação de infra-estruturas energéticas e de construção civil.

Tem como missão a realização da sua actividade de forma consciente, procurando satisfazer as necessidades dos seus clientes e formandos, dentro do quadro ético-profissional, tendo especial atenção, sempre que aplicável, com o impacte ambiental, assim como com a segurança dos seus trabalhadores e dos trabalhadores das obras que fiscaliza.

Está qualificada junto da EDP e da REN como fornecedor, há vários anos, assim como está certificada no âmbito da Qualidade e Segurança pela eIC- Empresa Internacional de Certificação, de acordo com as normas de NP EN ISO 9001 e NP4397 (OSHAS 18001) desde 2007.

Além dos vários projectos que tem realizado a nível nacional, iniciou em 2008 a prestação de serviços na área da formação em Angola, bem como na análise de projectos, ensaios e comissionamento de infra-estruturas eléctricas e recentemente entrou no mercado moçambicano com a criação de uma filial local.

## 1.2. Áreas de actuação

As principais áreas de actuação são as seguintes:

- i. Análise de projecto: Realização de trabalhos de parecer técnico e de viabilidade económica nas áreas de linhas e subestações de alta e muito alta tensão.
- ii. Projecto: Realização de projectos electrotécnicos e construção civil relativos a linhas e subestações da RNT, elaborando quando assim se justifica levantamentos cartográficos, topográficos e cadastrais, EIA, PSS, estudos de condicionamento acústico e assessoria técnica.
- iii. Fiscalização: Supervisão e controlo da qualidade, coordenação de segurança e acompanhamento ambiental de obras de subestações e linhas da RNT, encontrando-se em consórcio com as empresas Cofiplan e AgriPro-Ambiente para dar resposta às várias vertentes
- iv. Formação: realiza formação adequada às necessidades formativas expressas pelos seus clientes, sobretudo no âmbito da qualidade e segurança relativa à construção, supervisão, manutenção e exploração de infra-estruturas energéticas, para vários níveis de tensão, avaliação, gestão e controlo de Projectos, Normas e Sistemas Integrados de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança, entre outras.

## 1.3. Acreditação

A BIG POWER foi acreditada pela DGERT- Direcção Geral de Emprego e das Relações do Trabalho, como entidade formadora em Janeiro 2010, tendo desde então dado formação a várias empresas nacionais do sector energético assim como a formandos angolanos em Angola e em Portugal.



## 2. Equipa de formadores

### **Manuel Maria Polainas Bolotinha**

Licenciado em Engenharia Electrotécnica (Ramo de Energia e Sistemas de Potência), em 1974, pelo Instituto Superior Técnico.

Membro Sénior da Ordem dos Engenheiros.

Curso de Formação Pedagógica Inicial de Formadores.

37 Anos de experiência profissional nos domínios de Baixa Tensão (instalações prediais e industriais), Média Tensão, Alta Tensão e Muito Alta Tensão (Centrais de Produção de Energia e Subestações).

Actividade desenvolvida como empreiteiro, fiscalização de obras e análise de projecto e projecto, não só em Portugal, mas também em Angola, Brasil e Macau; experiência de realização de empreitadas para as Forças Armadas dos EUA (USAF e US Navy) na Base das Lajes.

Experiência em formação profissional e conferencista na Ordem dos Engenheiros e na ANEPE.

Monitor e Assistente no Instituto Superior Técnico entre 1970 e 1977.

### **Paulo Rui Tavares Lopes**

Licenciado em engenharia mecânica e engenharia electrotécnica (UTL/ISEL).

Técnico Superior de Higiene e Segurança no Trabalho.

Responsável de projectos no domínio da segurança:

- Elaboração e avaliação das condições de protecção e segurança.
- Análise, pesquisa e desenvolvimento de riscos profissionais.
- Coordenação de segurança e saúde de várias empreitadas através de auditorias e inspecções.

Responsabilidades na área formativa como coordenador científico-pedagógico na área da segurança.

Coordenador de Qualidade na implementação da metodologia 6 Sigma na fase de concepção do produto.

Participação na implantação e desenvolvimento actividades nas áreas da Qualidade e da Segurança em empresas multinacionais:

- Estudo e análise das variáveis do projecto, normalização, implementação, validação e certificação.
- Gestão de processos e integração de actividades para melhoria de produtividade e eficiência.

Vasta experiência como formador e coordenador, a nível nacional e internacional, nos domínios da:

- Electrotecnia,
- Telecomunicações,
- Qualidade,
- Segurança e
- Gestão industrial.

## 3. GESTÃO E CONTROLO DE PROJECTOS

### 3.1. Breve apresentação do curso

Este tema abordará as actividades de Controlo e Gestão de Projecto, em todas as suas etapas, desde a decisão de realizar o investimento até à sua avaliação final. A matéria abordada é suficientemente abrangente, aplicando-se a qualquer tipo de obra, seja quais forem as suas dimensões e características.

### 3.2. Objectivos

No final da formação, os formandos serão capazes de identificar as acções e os documentos necessários para a gestão e controlo de qualquer tipo de projecto.

### 3.3. Programação

1. Legislação
2. Características e etapas de um projecto
3. Relação custo/qualidade
4. Gestor de Projecto
5. Concursos e Caderno de Encargos
6. Contractos e Empreitadas
7. Consignação da obra
8. Controlo do Projecto
9. Fiscalização
10. Desenhos “Como construído” e outra documentação
11. Recepção provisória e definitiva
12. Apreciação final de Projecto

### 3.4. Calendarização

4 de Maio - 9 de Junho\*

(\*estas datas podem sofrer alterações)

### 3.5. Carga horária

63 horas

### 3.6. Horário

5ª e 6ª-feiras – 18:30h às 23:00h  
(c/intervalo de 30 min para jantar)

Sábados - 9h00 – 13h30 (intervalo de 30 min para café)

### 3.7. Preço

485 euros, havendo desconto para empresas e alunos do ISEL. (consultar ultima página para mais informações)

*Os participantes receberão manual da formação e restante material didáctico associado, bem como certificado do curso reconhecido pelo ISEL*

**Inscrições até 2 semanas antes da data de início da formação.**

## 4. NORMAS E SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO DA QUALIDADE, AMBIENTE E SEGURANÇA

### 4.1. Breve apresentação do curso

Esta formação pretende dar aos formandos uma abordagem às normas NP EN ISO 9001:2008, NP EN ISO 14001:2004 e NP 4397:2008, bem como a Sistemas Integrados de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança.

### 4.2. Objectivos

No final da formação os formandos serão capazes de:

Identificar a importância e os benefícios da implementação dos Sistemas de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança de acordo com as normas de referência (ISO 9001, ISO 14001 e NP 4397- OSHAS 18001).

Enumerar os princípios de um Sistema Integrado de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança

Identificar as vantagens de um Sistema Integrado de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança.

Descrever a metodologia PDCA – Plan, Do, Check, Act

Estabelecer procedimentos com vista a:

- Identificar critérios que permitam sistematizar, monitorizar e melhorar produtos ou serviços da concepção ao pós-venda;
- Identificar, avaliar e controlar aspectos ambientais relevantes;
- Identificar os perigos, avaliar e controlar os riscos inerentes às suas actividades.

### 4.3. Programação

1. Noções Gerais sobre as Normas
2. Estrutura das Normas
  - 2.1. ISO 9001:2008
  - 2.2. ISO14001:2004
  - 2.3. NP 4397:2001
3. Sistemas Integrados de Gestão da QAS
4. Registos e Controlo de registos
5. Auditorias

### 4.4. Calendarização

19 de Julho - 28 de Julho\*  
(\*estas datas podem sofrer alterações)

### 4.5. Carga horária

25 horas

### 4.6. Horário

5ª e 6ª-feiras – 18:30h às 23:00h  
(c/intervalo de 30 min para jantar)

Sábados - 9h00 – 13h30  
(c/intervalo de 30 min para café)

### 4.7. Preço

275 euros, havendo desconto para empresas e alunos do ISEL. (consultar última página para mais informações)

*Os participantes receberão manual da formação e restante material didáctico associado, bem como certificado do curso reconhecido pelo ISEL*

## 5. UNIDADES DE CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÕES

### 5.1. Breve apresentação do curso

Esta acção de formação tem por objectivo dotar os formandos com as ferramentas necessárias para executarem a fiscalização e a condução dos trabalhos de construção de Subestações de MAT/MAT, MAT/AT e AT/MT.

### 5.2. Objectivos

No final da formação, os formandos serão capazes de identificar os equipamentos constituintes de uma Subestação, as suas características principais e os principais requisitos de montagem, bem como as normas e regulamentos aplicáveis.

### 5.3. Programação

1. Conceitos Gerais de Subestações
2. Organização do Estaleiro e Preparação dos Trabalhos
3. Construção Civil
4. Embalagem, Transporte e Armazenagem de equipamentos e materiais
5. Estruturas Metálicas
6. Barramentos
7. Rede de Terras e Protecção contra Descargas Atmosféricas
8. Equipamentos MAT e AT
9. Quadros de MT
10. Cabos e caminhos de cabos
11. Sistema de Comando, Controlo e Protecção (SCCP)
12. Serviços Auxiliares de Corrente Alternada
13. Serviços Auxiliares de Corrente Contínua

14. Instalações Complementares dos Edifícios
15. Instalações Eléctricas Exteriores
16. Plano de Inspeções e Ensaios
17. Ensaios e Comissionamento
18. Segurança em Obra
19. Meios de montagem – Equipamentos e Ferramentas

### 5.4. Calendarização

27 de Agosto - 19 de Setembro\*  
(\*estas datas podem sofrer alterações)

### 5.5. Carga horária:

84 horas

### 5.6. Horário:

2ª a 6ª feiras – 18:30h às 23:00h  
(c/intervalo de 30 min para jantar)

Sábados – 09:00h às 13:30h (intervalo de 30 min para café)

### 5.7. Preço

840 euros, havendo desconto para empresas e alunos do ISEL

*Os participantes receberão manual da formação e restante material didáctico associado, bem como certificado do curso reconhecido pelo ISEL*

**Inscrições até 2 semanas antes da data de início da formação.**

## 6. FORMAÇÃO TET (TRABALHOS EM TENSÃO) PARA CHEFIAS E QUADROS SUPERIORES

### 6.1. Breve apresentação do curso

Esta formação pretende transmitir informação sobre as vantagens dos TET sob o ponto de vista da qualidade de serviço, rendibilidade e segurança de instalações e pessoas.

### 6.2. Objectivos

A formação profissional proposta irá proporcionar aos participantes:

Compreender as vantagens dos Trabalhos em tensão sob o ponto de vista da qualidade de serviço, rendibilidade e segurança de instalações e pessoas.

### 6.3. Programação

1. Generalidades sobre os TET
2. Regulamentação dos TET BT, MT e AT
3. Equipamentos TET BT, MT e AT
4. Organização e Observação dos Trabalhos em vídeo em BT, MT e AT

### 6.4. Calendarização

7, 8 e 9 de Maio\*  
(\*estas datas podem sofrer alterações)

### 6.5. Carga horária:

21 horas

### 6.6. Horário

2ª a 4ª-feira – 09:00 - 16:30  
(c/intervalo para almoço)

### 6.7. Formador

Especialista em TET/BT/MT/AT (Formador e conteúdos programáticos a cargo da EDP)

### 6.8. Local da Formação

Instalações da EDP  
Rua José Pedro Lourenço  
Quinta do Mercador  
Sacavém

### 6.9. Preço

269 euros + IVA

***Os participantes receberão manual da formação e restante material didáctico associado, bem como certificado do curso reconhecido pela EDP***

**Inscrições até 2 semanas antes da data de início da formação.**

## 7. Entidades Envolvidas



## 8. Inscrições e/Informações acerca dos cursos:

**Ricardo Santos**

E-mail: [rsantos@sa.isel.pt](mailto:rsantos@sa.isel.pt)

Telm: 933447604

**CIPROMECC**- Centro de Investigação e Projecto em Controlo e Aplicação de Máquinas Eléctricas

**Instituto Superior de Engenharia de Lisboa**

Rua Conselheiro Emídio Navarro, N°1 1959-007 Lisboa Telf: (21)8317271 Fax: (21)8317271