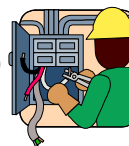
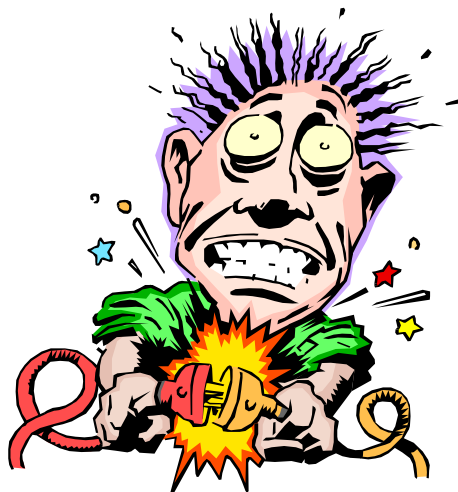


INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



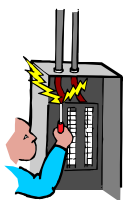
Aspectos

Jurídico-Administrativos

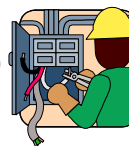


J. Neves dos Santos/ J. Rui Ferreira

FEUP Out 2004

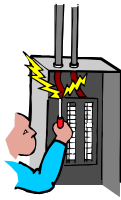


INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS

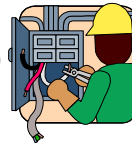


ÍNDICE:

1. Legislação
2. Tipos de Instalações Eléctricas (IE)
3. Categorias das Instalações Eléctricas de Serviço Particular
4. Constituição de um Projecto de IE de Serviço Particular
 - 4.1 Regras Gerais
 - 4.2 Ficha Electrotécnica
 - 4.3 Regras de Dobragem e Apresentação de Peças Desenhadas
5. Licenciamento de um Projecto de IE de Serviço Particular
6. Licenciamento de um Projecto de IE de Serviço Público

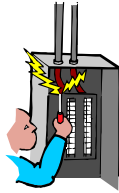


INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS

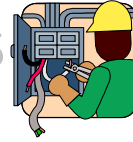


ÍNDICE (cont.):

7. Vistorias (Inspeções) de IE de Serviço Particular
8. Responsabilidades técnicas de IE de Serviço Particular
 - 8.1 Tipos de Responsabilidades
 - 8.2 Termos de Responsabilidade
 - 8.3 Técnicos Responsáveis
 - 8.4 Competências dos Técnicos Responsáveis
 - 8.5 Estatuto do Técnico Responsável
9. Caso Particular das Infra-estruturas de Telecomunicações em Edifícios



INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



1. Legislação

- ➡ Dec. Lei 26852 de 30 de Julho de 1936
- ➡ Dec. Lei 73/73 de 28 de Fevereiro
- ➡ Dec. Lei 740/74 de 26 de Dezembro
- ➡ Dec. Lei 446/76 de 5 de Junho
- ➡ Dec. Lei 517/80 de 31 de Outubro
- ➡ Dec. Reg. 31/83 de 18 de Abril

J. Neves dos Santos/ J. Rui Ferreira

FEUP Out 2004

Dec. Lei 26852 de 30 de Julho de 1936

➤ Publica o Regulamento de Licenças para Instalações Eléctricas.

Dec. Lei 73/73 de 28 de Fevereiro de 1973

➤ Estabelece, nomeadamente, as qualificações a exigir aos técnicos responsáveis pelos projectos de obras sujeitas a licenciamento municipal. De notar que este Decreto está em fase de revisão. Concretamente, já está concluída a proposta a apresentar pela Ordem dos Engenheiros ao Ministério das Obras Públicas.

Dec. Lei 740/74 de 26 de Dezembro

➤ Publica o Regulamento de Segurança de Instalações de Utilização de Energia Eléctrica e o Regulamento de Segurança de Instalações Colectivas de Edifícios e Entradas.

Dec. Lei 446/76 de 5 de Junho

➤ Altera o Regulamento de Licenças para Instalações Eléctricas.

➤ Impõe vistoria prévia da instalação.

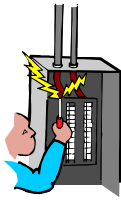
➤ Prevê a delegação das vistorias em Associações Profissionais.

Dec. Lei 517/80 de 31 de Outubro

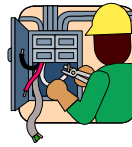
➤ Altera o Regulamento de Licenças para Instalações Eléctricas.

Dec. Reg. 31/83 de 18 de Abril

➤ Publica o estatuto do Técnico Responsável.



INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



1. Legislação (cont.)

👉 Dec. Lei 272/92 de 3 de Dezembro

👉 Portaria 662/96 de 14 de Novembro

👉 Portaria 1055/98 de 28 de Dezembro

👉 Portaria 1056/98 de 28 de Dezembro

👉 Dec. Lei 59/2000 de 19 de Abril

J. Neves dos Santos/ J. Rui Ferreira

FEUP Out 2004

Dec. Lei 272/92 de 3 de Dezembro

➤ Aprova as normas relativas ao funcionamento das Associações Inspectoras de Instalações Eléctricas, que passarão a exercer as competências actualmente atribuídas aos Distribuidores Públicos, no que se refere a aprovação de projectos e à sua fiscalização (Artigo 3º).

➤ Estabelece como âmbito de actividade das Associações Inspectoras de Instalações Eléctricas, as instalações particulares de 5ª categoria e ainda as de 3ª categoria abrangidas pelo nº 3 do artigo 11º do Regulamento de Licenças para Instalações Eléctricas, aprovado pelo Decreto-Lei nº 26 852 de 30 de Julho de 1936 (Artigo 2º).

Portaria 662/96 de 14 de Novembro

➤ Aprova os seguintes regulamentos: Regulamento da Actividade e Reconhecimento da Associação Nacional Inspectoras de Instalações Eléctricas (ANIE); Regulamento da Actividade das Entidades Regionais Inspectoras de Instalações Eléctricas (ERIE) *.

*As ERIE têm contratos de concessão por períodos de cinco anos e são as seguintes: IEP ("Instituto Electrotécnico Português"); ISQ ("Instituto de Soldadura e Qualidade"); LIQ ("Laboratório Industrial de Qualidade").

➤ Reconhece provisoriamente a Certiel ("Associação Certificadora de Instalações Eléctricas") como ANIE.

Portaria 1055/98 de 28 de Dezembro

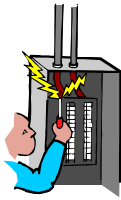
➤ Estabelece o início do novo regime para o dia 1 de Fevereiro de 1999.

Portaria 1056/98 de 28 de Dezembro

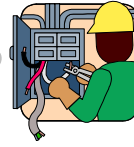
➤ Estabelece o valor das taxas a cobrar pela Aprovação dos Projectos e pela Certificação de Instalações Eléctricas.

Dec. Lei 59/2000 de 19 de Abril

➤ Estabelece o regime de instalação das infra-estruturas de telecomunicações em edifícios e respectivas ligações às redes públicas de telecomunicações, bem como o regime da actividade de certificação das instalações e avaliação de conformidade de equipamentos, materiais e infra-estruturas.



INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



2. Tipos de Instalações Eléctricas

Instalações Eléctricas de Serviço Público

GRUPO I

Toda a instalação de Produção,
Transporte e Distribuição do
concessionário da rede pública
de electricidade

Âmbito do D.L.
517/80 de
31/10/1980

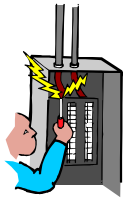
GRUPO II

Instalações Eléctricas de Serviço Particular

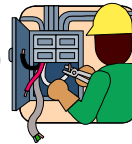
J. Neves dos Santos/ J. Rui Ferreira

FEUP Out 2004

Relativamente à rede pública de electricidade de baixa tensão, convém referir o caso das infra-estruturas eléctricas das novas urbanizações, em que o investimento está a cargo do promotor, mas a posse futura será do Distribuidor Público. Por esta razão, esta entidade terá a seu cargo a análise do projecto que depois remeterá à DRME (Delegação Regional do Ministério da Economia) para aprovação.



INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



3. Categorias das Instalações Eléctricas de Serviço Particular

[Artº 18 do D.L. 517/80]

✂ 1ª Categoria:

I E com Produção Própria

- Necessitam de projecto (anexo I do D.L. 517/80)
- Exemplos:
 - Centrais
 - I E de Grupos de Emergência até ao Quadro de Transferência de Carga

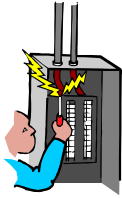
✂ 2ª Categoria:

I E alimentadas por uma Rede Pública em AT, excepto as de 4ª Categoria do tipo b)

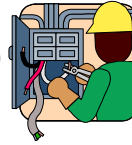
- Necessitam de projecto (anexo I do D.L. 517/80)
- Exemplos:
 - PT's (incluindo, se existir, a rede de MT de interligação de vários PT's privados)

A Instalação de Utilização em Baixa Tensão alimentada por um PT de serviço particular é, tal como o PT, considerada de 2ª categoria.

Se uma I E de serviço particular tem um PT privativo e também um grupo de emergência - por exemplo numa unidade fabril - então integra as 1ª e 2ª categorias.



INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



3. Categorias das Instalações Eléctricas de Serviço Particular (cont.)

[Artº 18 do D.L. 517/80]

✎ 3ª Categoria:

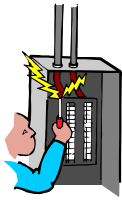
IE de BT que não pertençam à 1ª Categoria e situadas em recintos destinados a espectáculos, etc.

- Necessitam de projecto (anexo I do D.L. 517/80)
- Exemplos:
 - IE de Teatros, Cinemas, Recintos Desportivos e outras actividades

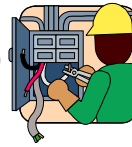
✎ 4ª Categoria:

- a) IE que ultrapassem os limites de uma propriedade particular
- b) IE que incluam linhas aéreas de AT com mais de 500m ou que cruzem linhas de telecomunicações

- Necessitam de projecto (anexo I do D.L. 517/80)



INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



3. Categorias das Instalações Eléctricas de Serviço Particular (cont.)

[Artº 18 do D.L. 517/80]

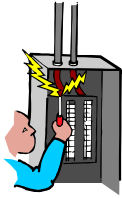
✂ 4ª Categoria (cont.):

- Exemplos da subcategoria a):
 - IE de fábrica com edifícios dos dois lados de uma estrada, tendo cada edifício o seu Quadro Parcial, mas alimentados a partir do Quadro Geral de um dos edifícios (travessia de estrada)
 - Semelhante, mas em que parte da instalação se desenvolve em propriedade de terceiros

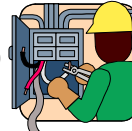
✂ 5ª Categoria:

IE alimentadas em **BT** por rede de distribuição e que não pertençam a nenhuma das Categorias anteriores

- Necessitam de projecto se $P_n > 50\text{kVA}$
- Exemplos:
 - IE de moradias, estabelecimentos comerciais, prédio de habitação, etc.



INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS

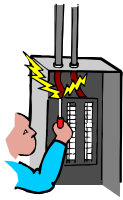


4. Constituição de um Projecto de IE de Serviço Particular

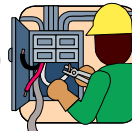
[Artº 4,5,6 do D.L. 517/80]

4.1 Regras Gerais

- Memória descritiva e justificativa + Peças desenhadas
- Escalas:
 - ❑ $\geq 1:2500$ para a planta geral dos recintos servidos pelas IE
 - ❑ 1:20; 1:50; 1:100 para restantes desenhos
- Todas as folhas rubricadas
- 1ª folha \Rightarrow "Ficha de Identificação" [anexo II.1 do D.L. 517/80]
- 2ª folha \Rightarrow "Ficha Electrotécnica" [anexo II.2 do D.L. 517/80]
- Plantas com classificação de locais de acordo com o RSI UEE
- 4 exemplares para 1ª, 2ª e 4ª Categoria
- 5 exemplares para 3ª Categoria
- 3 exemplares para 5ª Categoria
- Apresentação das peças desenhadas conforme as *Regras de Dobragem e Apresentação de Peças Desenhadas* à frente indicadas



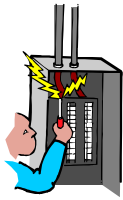
INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



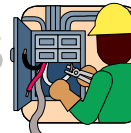
4. Constituição de um Projecto de IE de Serviço Particular (cont.)

4.1 Ficha Electrotécnica

- ✓ É uma parte essencial de um projecto eléctrico, visto que é com base na informação nela contida que o Distribuidor Público viabiliza (ou não) a potência total a alimentar, indicada no quadro das **"Potências Prevista"**. A potência prevista é aquela que servirá para o dimensionamento do ramal.
- ✓ Por esta razão, é indispensável que os técnicos responsáveis por Instalações Eléctricas preencham correctamente a Ficha Electrotécnica.
- ✓ Chama-se a atenção para o caso das instalações de 5ª categoria que não careçam de projecto aprovado, em que é obrigatório o preenchimento do quadro **"Instalações Sem Projecto"**.
- ✓ A figura seguinte ilustra o preenchimento de uma Ficha Electrotécnica relativa a uma obra que não carece de projecto aprovado.



INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



4. Constituição de um Projecto de IE de Serviço Particular (cont.)

4.1 Ficha Electrotécnica (cont.)

FICHA ELECTROTÉCNICA

Cemitério: Instalações novas:

Lugar: Instalações existentes:

Localização:

Proprietário:

Morada:

Código Postal:

Categoria das instalações: Número da freguesia municipal:

Portinholas: C. Colunas: Cx. cont.: Cx. Ser.: Cx. gr.:

Constituição do imóvel					Módulos e aparelhos de soldadura				
Plano	Área	Superfície coberta por pórtico	Estado	Tip. construção	Quant. mod.	Potência (kW)	Tip. de aparelho	Potência (kW)	Observações
Caixas	1		1-Habitagem						
Ris-do-Chão	1		1-Habitagem						
Antenas	1		1-Habitagem						
Totais	3								

Potências previstas					Instalações sem projecto	
Consumo médio	Superfície	Potência	Tip. de instalação	Potência	Observações	
Habitagem	1	13,18	10,35	10,35		
(B)						
Serv. Comuns			10,35	10,35		
Totais						

Nome Responsável inscrito na DGE, sob a n.º:

Nome (ativo):

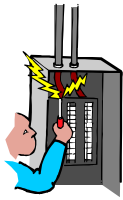
Morada (ativo):

Assinatura: Data:

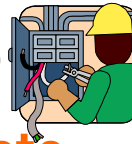
(Reservado ao uso do distribuidor)

Aspectos importantes:

- Uma única instalação de utilização
- Potência prevista de 10,35 kVA
- Entrada monofásica







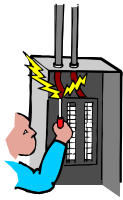
INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



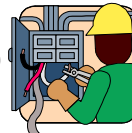
4. Constituição de um Projecto de IE de Serviço Particular (cont.)

4.3 Regras de Dobragem e Apresentação de Peças Desenhadas

-  Como regra primária, as folhas de desenho devem ser dobradas de forma a que a legenda venha a ficar no frontispício e perfeitamente visível. Assim, a legenda deve ser desenhada no canto inferior direito.
-  Tendo em conta o método de arquivo utilizado para apresentação do projecto, em formato A4, ao dobrar a folha deve ser prevista uma margem para fixação, que deve ser reforçada no caso de se tratar de uma cópia para utilização intensiva.
-  Para arquivar em formato A4, os formatos A0, A1, A2 e A3 devem ser dobrados conforme se indica nas figuras (1 a 8), ficando a legenda no frontispício e perfeitamente visível.
-  Com o objectivo de facilitar as operações de dobragem e diminuir o tempo de execução, podem ser criados escantilhões com as dimensões indicadas na figura 9.

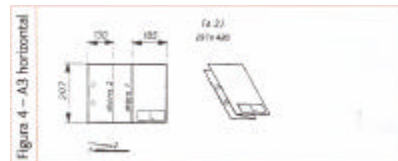
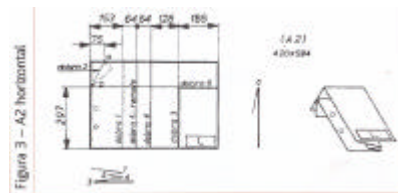
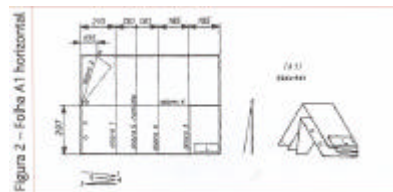


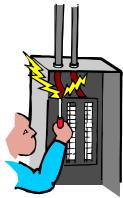
INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



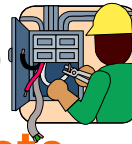
4. Constituição de um Projecto de IE de Serviço Particular (cont.)

4.3 Regras de Dobragem e Apresentação de Peças Desenhadas (cont.)



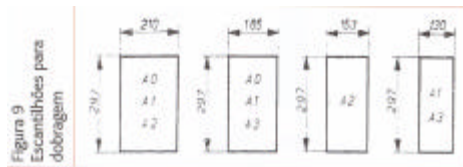
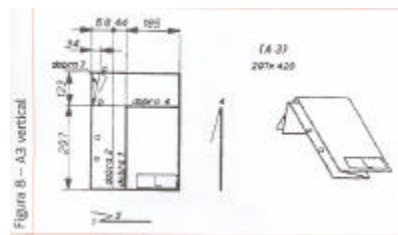
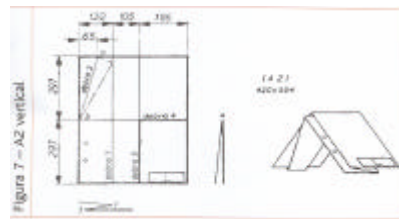
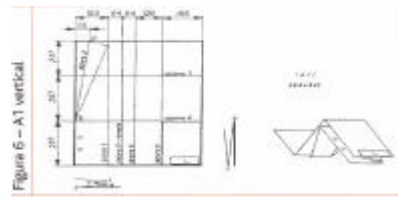
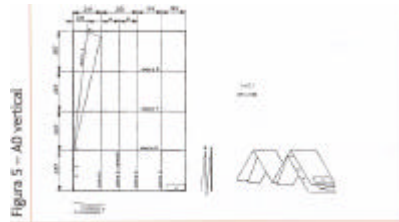


INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS

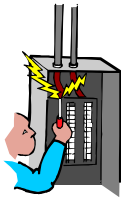


4. Constituição de um Projecto de IE de Serviço Particular (cont.)

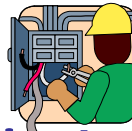
4.3 Regras de Dobragem e Apresentação de Peças Desenhadas (cont.)



Escantilhões

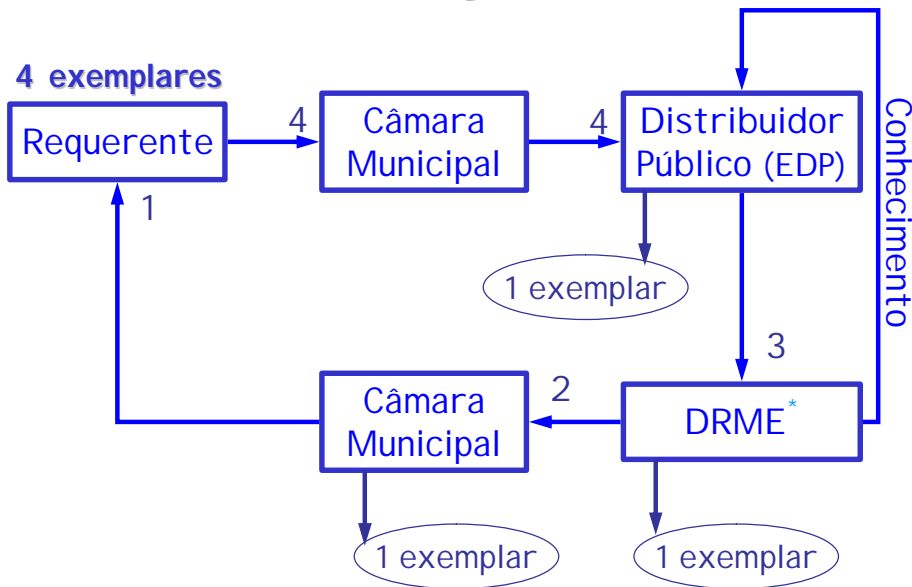


INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



5. Licenciamento de um Projecto de IE de Serviço Particular

1ª, 2ª e 4ª Categorias

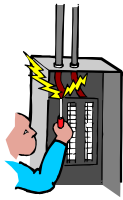


* Delegações Regionais do Ministério da Economia:
Porto; Coimbra; Lisboa; Évora; Faro.

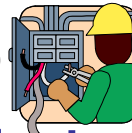
J. Neves dos Santos/ J. Rui Ferreira

FEUP Out 2004

- Câmara Municipal → Só serve para dar entrada ao processo.
- Distribuidor Público → Apreciação sumária, nomeadamente análise da viabilidade da alimentação da instalação projectada.
- DRME → Apreciação do projecto.
- Após a aprovação do projecto, a Câmara deve juntá-lo ao projecto de construção civil e entregá-lo ao requerente aquando da concessão da licença de construção.

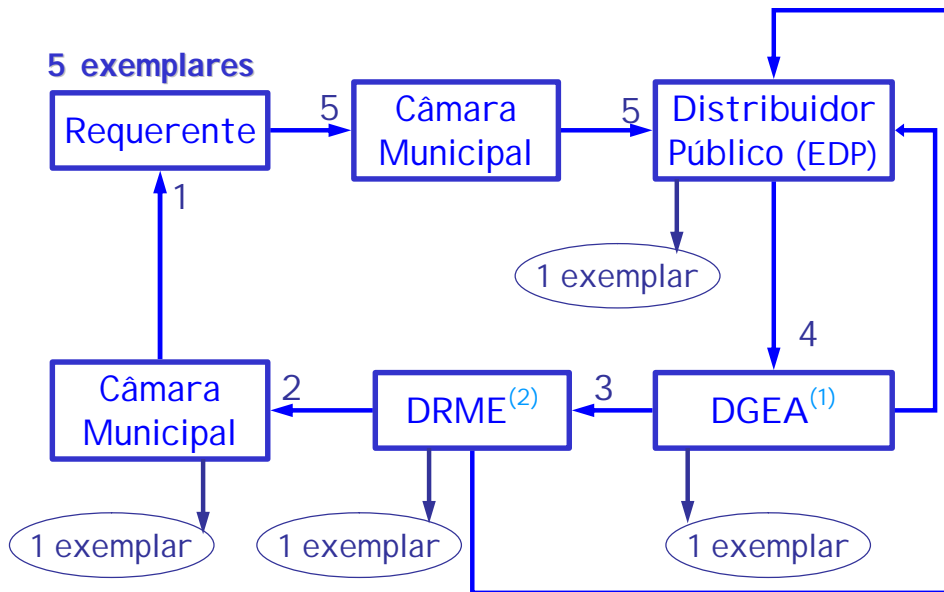


INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



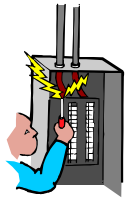
5. Licenciamento de um Projecto de IE de Serviço Particular (cont.)

3ª Categoria

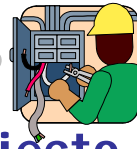


⁽¹⁾Direcção Geral dos Espectáculos e das Artes.

⁽²⁾Delegações Regionais do Ministério da Economia:
Porto; Coimbra; Lisboa; Évora; Faro.



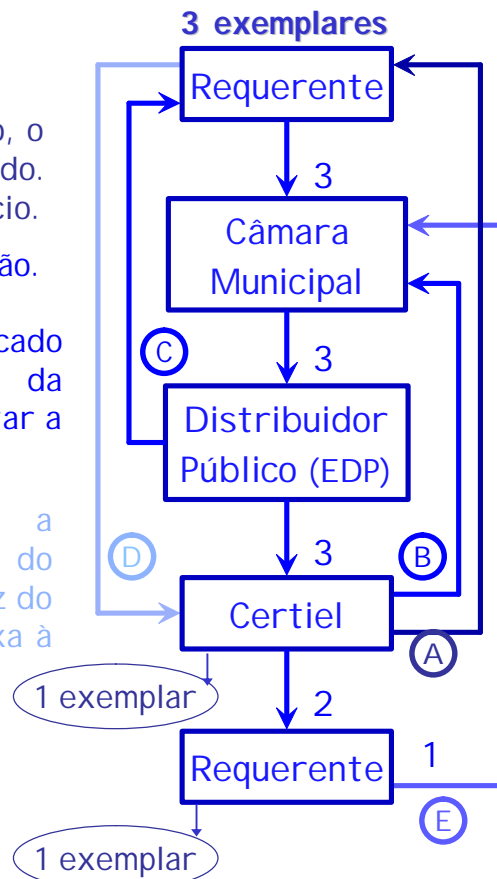
INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



5. Licenciamento de um Projecto de IE de Serviço Particular (cont.)

5ª Categoria

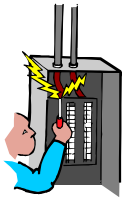
- (A) Caso não seja aprovado, o requerente é contactado. O processo volta ao início.
- (B) Certificado de aprovação.
- (C) O Requerente é notificado da inviabilidade ou da necessidade de contactar a Certiel caso seja viável.
- (D) Uma vez concedida a viabilidade por parte do Distribuidor, será a vez do requerente pagar a taxa à Certiel.
- (E) O requerente entrega um exemplar aprovado na Câmara Municipal.



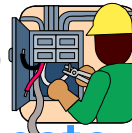
J. Neves dos Santos/ J. Rui Ferreira

FEUP Out 2004

- Câmara Municipal → Só serve para dar entrada ao processo. No entanto, há Concelhos em o projecto é entregue directamente na EDP.
- Distribuidor Público → Análise da viabilidade da alimentação.
- Certiel → Na verdade a apreciação do projecto está a cargo da ERIIE (no norte é o IEP). No entanto é a própria Certiel que fica responsável pelo arquivo do projecto.
- O facto de ser o próprio requerente a entregar o projecto na Câmara oferece duas vantagens:
 - É mais barato para a Certiel !
 - Garante o não extravio do mesmo, o que poderia acontecer se fosse a Certiel a realizar esta tarefa, provavelmente por via postal.



INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS

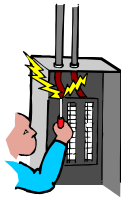


6. Licenciamento de um Projecto de IE de Serviço Público

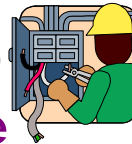
Etapas do processo* (caso de infra-estruturas de fornecimento de energia eléctrica em baixa tensão):

- ☞ O Promotor entrega o seu processo na Câmara.
- ☞ A Câmara envia o projecto da parte eléctrica para o Distribuidor (normalmente a EDP, ou, em alguns casos, cooperativas a quem tenha sido licenciada a distribuição).
- ☞ Na verdade é o Distribuidor que vai proceder à análise do projecto e ao diálogo com o promotor, sugerindo, ou não, algumas alterações.
- ☞ O que se passa na prática é que o Distribuidor acaba por impor a sua vontade. Há casos em que o Distribuidor comparticipa nos custos como moeda de troca face às exigências técnicas que faz.
- ☞ Por fim, o Distribuidor, para ligar a instalação, tem que licenciar a mesma junto da DRME's (Deleg. Regionais do Ministério da Economia).

* Para outros tipos de instalações de serviço público, como centrais, subestações, linhas MAT, AT e MT, o procedimento é algo diferente. O licenciamento passa essencialmente pela DGE (U>60kV ou Inst. Produção>10MVA) ou pelas DRME's (nos outros casos).

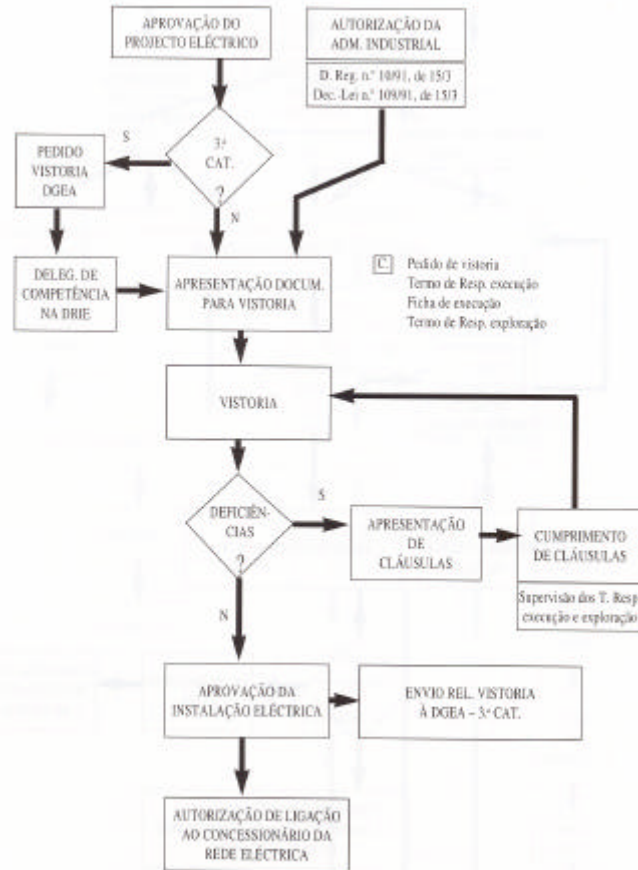


INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



7. Vistorias (Inspeções) de IE de Serviço Particular

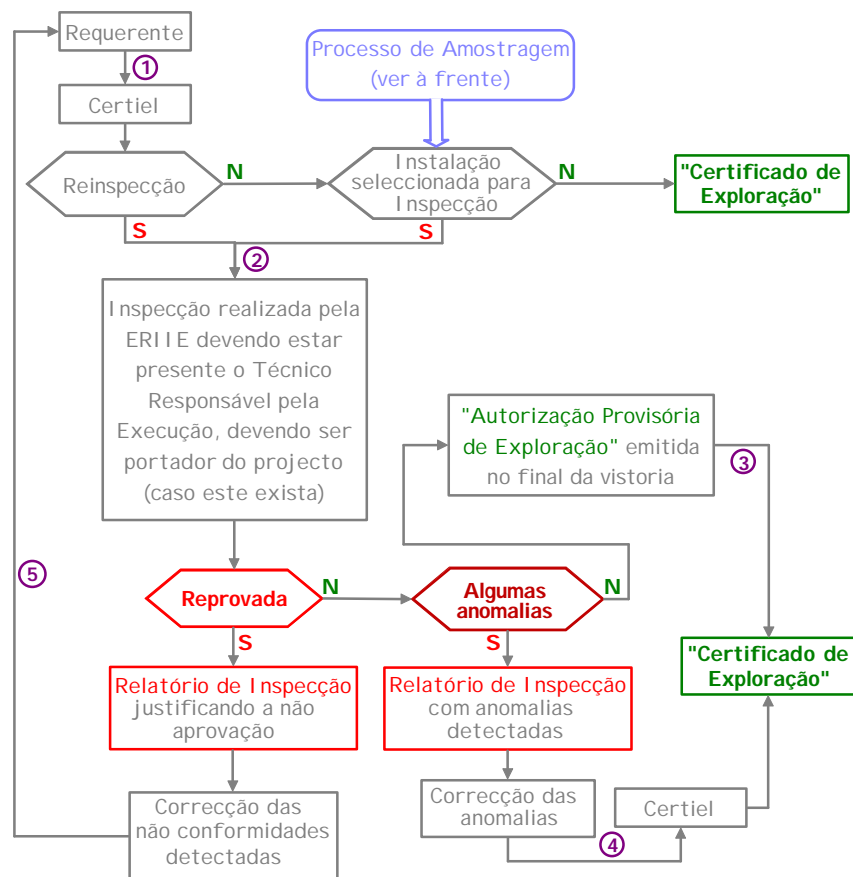
 1ª, 2ª, 3ª e 4ª Categorias



INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS

7. Vistorias (Inspeções) de IE de Serviço Particular (cont.)

5ª Categoria

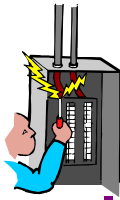


J. Neves dos Santos/ J. Rui Ferreira

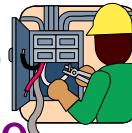
FEUP Out 2004

NOTAS:

- ① - Pedido de “Certificado de Exploração” e pagamento da taxa de inspecção.
- ② - O Técnico Responsável pela execução deverá ser avisado da data e período horário da Inspeção.
- ③ - O “Certificado de Exploração” é enviado posteriormente pela Certiel.
- ④ - O Técnico Responsável pela Execução dá informação que as anomalias estão corrigidas, usando, para isso, o próprio Relatório de Inspeção.
- ⑤ - Uma vez corrigidas as não conformidades detectadas na vistoria, será pedida uma Reinspecção.



INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



7. Vistorias (Inspeções) de IE de Serviço Particular (cont.)

5ª Categoria: Processo de Amostragem

Processo de Amostragem para escolha das instalações a inspeccionar

- ▶ Por cada inspeção são atribuídos os seguintes deméritos:

Sem Não Conformidades (N. C.) ou com até 3 N. C. menores 0
Até 2 N. C. maiores ou com mais do que 3 N. C. menores 50
Até 1 N. C. crítica ou com mais do que 2 N. C. maiores 100

- ▶ A classificação dos instaladores é obtida da seguinte forma:

$$\text{Classificação} = 100 - \frac{\sum (\text{Deméritos por Inspeção})}{\text{Número de Inspeções}}$$

- ▶ A amostragem das inspeções é realizada da seguinte maneira:

É realizada a Inspeção quando:

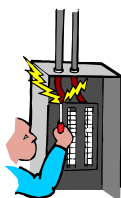
- instalador não estiver ainda classificado ou
- instalador tiver Classificação inferior a 50 ou
- instalador tiver Classificação entre 50 e 80 e a amostragem for < 20%.

Não é realizada a Inspeção quando:

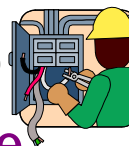
- instalador tiver classificação superior a 50 e a amostragem for > 20%.

Relatório de Inspeção

- ▶ Relatório elaborado durante a vistoria da instalação, onde estão assinaladas as Não Conformidades (N. C.) bem como a sua ponderação (N. C. críticas, maiores ou menores).



INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



7. Vistorias (Inspeções) de IE de Serviço Particular (cont.)

5ª Categoria: Não Conformidades

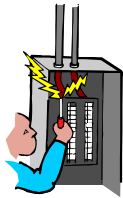
Não-conformidades mais frequentes

Desde o início da actividade que, como é do conhecimento de todos, a CERTIEL tem um registo das não-conformidades assinaladas nas inspecções. Contudo, só desde meados de 2002, com a implementação do sistema informático integrado, é que é possível apresentar de uma forma fácil uma análise estatística das não-conformidades que são detectadas com maior frequência nas inspecções realizadas.

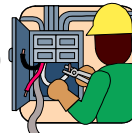
Apresentamos de seguida a estatística relativa ao último semestre de 2002.

Código	Descrição	% TOTAL	Código	Descrição	% TOTAL
6014801	Não foi apresentada ficha de execução (modelo 936)	6,28%	1185101	Não existe continuidade na protecção mecânica da canalização	1,88%
3003501	A instalação não cumpre o projecto aprovado	4,37%	1601204	Estruturas metálicas sem ligação equipotencial	1,86%
1181001	Na ligação das canalizações aos aparelhos não são empregues os aparelhos de ligação adequada	3,43%	1147001	Circuitos nos quadros não estão identificados	1,79%
1601101	Massas das instalações não estão ligadas ao circuito de protecção	3,27%	1616001	Não existe continuidade eléctrica no condutor de protecção	1,58%
1189101	Canalização com mais de um circuito	2,68%	1422201	A In do interruptor não é a adequada (mínimo 16 A)	1,56%
1569101	Circuito sem protecção contra sobreintensidades	2,31%	1601507	Local que não é classificado SRE sem linha terra	1,42%
2035002	Tubos com características inadequadas	2,31%	1267001	Condutores ou cabos com características inadequadas	1,25%
1569202	Circuito com protecção contra sobrecargas mal dimensionada	2,09%	1597002	Possibilidade de contacto fortuito com condutores activos	1,23%
4004101	Instalação não se encontra concluída	2,02%	1451102	Quadro de entrada sem lechadura em local público	1,20%
7001101	Equipamento não apresenta certificado de conformidade	2,01%	1615101	Secção do condutor de protecção inferior ao regulamentar	1,18%

Extracto do boletim da Certiel de Setembro de 2003



INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



8. Responsabilidades Técnicas de IE de Serviço Particular

8.1 Tipos de Responsabilidades [D.L. 517/80]



I SÉRIE — N.º 253 — 31-10-1980

CAPÍTULO IV
Responsabilidades

ARTIGO 12.º
(Responsabilidade do projecto)

1 — Os projectos deverão ser acompanhados de um termo de responsabilidade pela sua elaboração, redigido de acordo com o anexo III.1, assinado por um técnico devidamente inscrito na Direcção-Geral de Energia.

2 — O termo da responsabilidade será entregue, juntamente com o projecto, na câmara municipal.

ARTIGO 13.º
(Responsabilidade pela execução)

1 — A execução das instalações eléctricas ou as suas modificações, ampliações ou renovações não poderão ser iniciadas sem que seja indicado o início da execução da instalação eléctrica e apresentado, antecipadamente, o termo de responsabilidade, redigido de acordo com o anexo III.2.

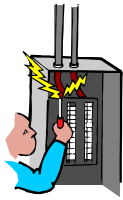
2 — Se se tratar de instalações referidas no artigo 3.º, o termo da responsabilidade referido no



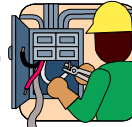
ARTIGO 14.º
(Responsabilidade da exploração)

1 — Para as instalações eléctricas que careçam de técnico responsável pela exploração com o pedido de vistoria, deverá ser entregue um termo de responsabilidade pela sua exploração, redigido de acordo com o anexo III.4, bem como o relatório do técnico responsável pela exploração de instalações eléctricas (anexo IV), devendo o técnico estar legalmente habilitado para o efeito.

2 — Para as instalações em que se verificarem modificações e, por virtude disso, passem a carecer de



INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS

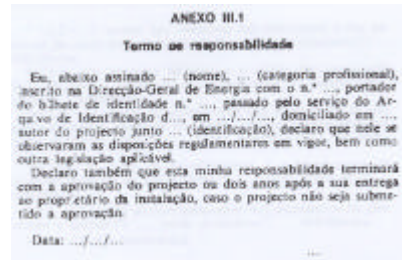


8. Responsabilidades Técnicas de IE de Serviço Particular (cont.)

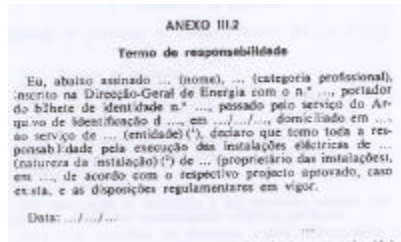
8.2 Termos de Responsabilidade

Obedecem a normas inscritas nos Anexos III.1, III.2 e III.4 do D.L. 517/80

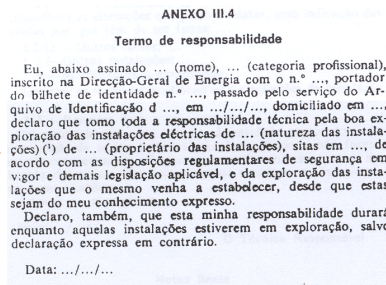
 **Norma (Projecto)**

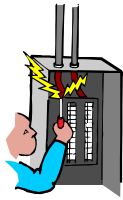


 **Norma (Execução)**

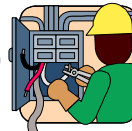


 **Norma (Exploração)**





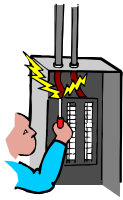
INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



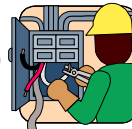
8. Responsabilidades Técnicas de IE de Serviço Particular (cont.)

8.3 Técnicos Responsáveis *[Decreto Regulamentar nº 31/83 - Estatuto do Técnico Responsável por Instalações Eléctricas de Serviço Particular]*

- ✎ Consideram-se técnicos responsáveis por instalações eléctricas os indivíduos que, preenchendo os requisitos técnicos, podem assumir a responsabilidade pelo projecto, pela execução ou pela exploração das referidas instalações.
- ✎ Os técnicos responsáveis carecem de inscrição prévia no Ministério da Economia, no(s) domínio(s) desejado(s) (Projecto e/ou Execução e/ou Exploração).
- ✎ Se o técnico responsável não tem experiência no(s) domínio(s) requerido(s), terá uma inscrição **provisória** que, ao fim de 2 anos, será prorrogada por outro biénio, ou convertida em **definitiva** se a análise da actividade do técnico mostrar experiência necessária para o efeito.



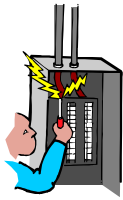
INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



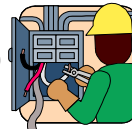
8. Responsabilidades Técnicas de IE de Serviço Particular (cont.)

8.3 Técnicos Responsáveis (cont.)

- ✎ Os técnicos responsáveis podem ser inscritos em um de dois níveis (**nível I** e **nível II**) em cada um dos domínios de execução e exploração. Já para o projecto, há três níveis de inscrição (**nível I**, **nível II** e **nível III**).
- ✎ Os diferentes níveis traduzem diferentes graus de competência dos técnicos, decrescentes de I para III (ou II).
- ✎ No caso particular do projecto temos:
 - O Projecto: nível I
 - ✓ Atribuído aos técnicos⁽¹⁾ que possam ser responsáveis pelo projecto de qualquer instalação eléctrica.
 - O Projecto: nível II
 - ✓ Atribuído aos técnicos⁽²⁾ que possam ser responsáveis pelo projecto de qualquer instalação eléctrica de tensão nominal inferior a 60kV.



INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



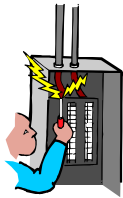
8. Responsabilidades Técnicas de IE de Serviço Particular (cont.)

8.3 Técnicos Responsáveis (cont.)

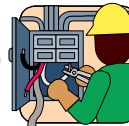
O Projecto: nível III

- ✓ Atribuído aos técnicos⁽³⁾ que possam ser responsáveis pelo projecto de instalações eléctricas de concepção simples.
- ✗ A figura seguinte é cópia de um despacho do Ministério da Economia, confirmando a inscrição definitiva de um Engenheiro Electrotécnico, em dois domínios, Execução e Exploração, ambos com nível I.

- (1) Engenheiro Electrotécnico com pelo menos 2 anos de experiência no assunto ou Engenheiro Técnico Electrotécnico com pelo menos 4 anos de experiência no assunto.
- (2) Engenheiro Electrotécnico ou Engenheiro Técnico Electrotécnico.
- (3) Engenheiro Electrotécnico ou Engenheiro Técnico Electrotécnico ou Electricista devidamente habilitado.




INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



8. Responsabilidades Técnicas de IE de Serviço Particular (cont.)

8.3 Técnicos Responsáveis (cont.)

Despacho de Inscrição como Técnico Responsável

 Direcção Regional do Norte
Ministério da Economia

12.0101.00047

Exm. Senhor Engenheiro

Nossa Referência
Nº de Técnico 14 876
Cat. Prof. 01

ASSUNTO: Inscrição definitiva como Técnico Responsável por instalações eléctricas de serviço particular.

Em seguimento ao requerimento de V.Exª, informo de que, por despacho da Direcção Regional de 2001-09-11 foi aceite a sua inscrição como técnico responsável por instalações eléctricas de serviço particular, no domínio e nível que a seguir se indica:


Exploração (Nível 1).
Execução (Nível 1).

À inscrição corresponde no registo destes Serviços o nº. 14 876.

A declaração que se anexa, mantém-se válida enquanto não for emitido o respectivo Cartão de Técnico Responsável.

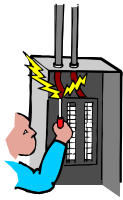
Aproveito a oportunidade para chamar a atenção de V.Exª para o Estatuto do Técnico Responsável por Instalações Eléctricas de Serviço Particular, anexo ao Decreto Regulamentar nº. 31/83, que foi publicado integralmente no suplemento à I Série do Diário da República de 18/4/1983.

Com os melhores cumprimentos.

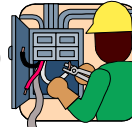
A DIRECTORA REGIONAL

(Georgina Maria Campos Conjeira)

J. Neves dos Santos/ J. Rui Ferreira

FEUP Out 2004



INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



8. Responsabilidades Técnicas de IE de Serviço Particular (cont.)

8.4 Competências dos Técnicos Responsáveis

[Decreto Regulamentar nº 31/83]

Técnico Responsável pelo projecto

ARTIGO 4.º

(Técnicos responsáveis pelo projecto)

1— Salvo o disposto nos n.ºs 3 e 4 deste artigo, só podem ser técnicos responsáveis pelo projecto de instalações eléctricas os engenheiros electrotécnicos e os engenheiros técnicos da especialidade de electrotécnica.

2— Tratando-se de projectos de instalações eléctricas com tensão nominal igual ou superior a 60 kV, para assumir a responsabilidade é indispensável a experiência profissional, no âmbito do assunto versado no projecto, de, pelo menos, 2 anos para os engenheiros e de 4 para os engenheiros técnicos.

3— Tratando-se de projectos de instalações eléctricas de concepção simples, a responsabilidade pode ser assumida por electricistas que provem ter competência para o efeito e possuam habilitação considerada apropriada.

4— As instalações eléctricas de concepção simples, a que se refere o número anterior, são as de serviço

Competências

Técnico Responsável pela execução

ARTIGO 5.º

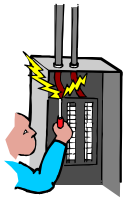
(Técnicos responsáveis pela execução)

1— Com as limitações constantes dos números seguintes, podem ser técnicos responsáveis pela execução de instalações eléctricas:

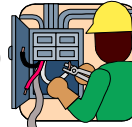
- a) Engenheiros electrotécnicos;
- b) Engenheiros técnicos da especialidade de electrotécnica;
- c) Electricistas que possuam habilitação considerada apropriada e tenham, pelo menos, 2 anos de experiência;
- d) Electricistas com a categoria de oficial, possuidores de carteira profissional passada pelo competente sindicato com data anterior a 30 de Abril de 1981;
- e) Electricistas que provem possuir experiência profissional equivalente à dos técnicos referidos na alínea d) e tenham requerido a inscrição até 30 de Abril de 1981.

2— Os técnicos indicados nas alíneas a) e b) do

Competências



INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



8. Responsabilidades Técnicas de IE de Serviço Particular (cont.)

8.4 Competências dos Técnicos Responsáveis (cont.)

Técnico Responsável pela exploração (*)

Competências

ARTIGO 6.º

(Técnicos responsáveis pela exploração)

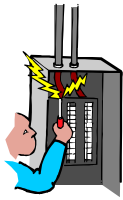
1 — Podem ser técnicos responsáveis pela exploração de instalações eléctricas:

- a) Engenheiros electrotécnicos;
- b) Engenheiros técnicos da especialidade de electrotecnia.

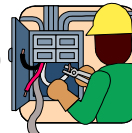
2 — Para instalações de potência nominal até 250 kVA e tensão até 30 kV, a responsabilidade pode ser assumida por electricistas que possuam habilitação considerada apropriada e tenham, pelo menos, 4 anos de experiência comprovada neste âmbito.

3 — Quando a dimensão ou complexidade das instalações eléctricas o justificar, pode haver mais de um

(*) No quadro seguinte é fornecida a lista das IE de serviço particular que carecem de Técnico Responsável pela Exploração (anexo V do D.L. 517/80)



INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



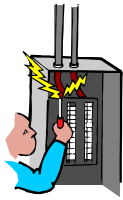
8. Responsabilidades Técnicas de IE de Serviço Particular (cont.)

8.4 Competências dos Técnicos Responsáveis (cont.)

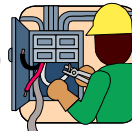
Técnico Responsável pela exploração (cont.)

IE que carecem de técnico

ANEXO V	
Instalações eléctricas de serviço particular que carecem de técnico responsável pela exploração	
1	Instalações de 1.ª categoria, de potência instalada superior a 20 kVA.
2	Instalações de 2.ª categoria e de 4.ª categoria alimentadas em alta tensão.
3	Instalações de 4.ª categoria alimentadas em baixa tensão, de potência instalada superior a 20 kVA.
4	Instalações estabelecidas em locais sujeitos a risco de explosão, de potência instalada superior a 20 kVA.
5	Instalações dos seguintes estabelecimentos recebendo público:
5.1	Casas de espectáculos em recinto fechado de potência instalada superior a 10 kVA;
5.2	Casas de espectáculos em recinto vedado de 1.º grupo;
5.3	Estabelecimentos hospitalares e semelhantes do 1.º grupo;
5.4	Estabelecimentos de ensino, cultura, culto e semelhantes do 1.º grupo;
5.5	Estabelecimentos comerciais e semelhantes do 1.º grupo.
6	Instalações de estabelecimentos industriais que pertençam à 5.ª categoria e empreguem mais de duzentas pessoas ou tenham potência superior a 100 kVA.
7	Instalações de estabelecimentos agrícolas e pecuários, de potência instalada superior a 100 kVA.
8	Instalações de balneários públicos e piscinas, de potência instalada superior a 10 kVA.
9	Instalações de parques de campismo e de portos de recreio (marinas).
10	Instalações de estaleiros de obras, de potência instalada superior a 10 kVA.
<i>Comentário.</i> — Os grupos referidos no n.º 5 são os definidos nos artigos 489.º, 493.º, 503.º e 508.º do Regulamento de Segurança de Instalações de Utilização de Energia Eléctrica, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 740/74, de 26 de Dezembro.	



INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



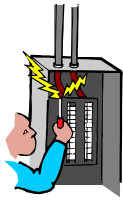
8. Responsabilidades Técnicas de IE de Serviço Particular (cont.)

8.5 Estatuto do Técnico Responsável

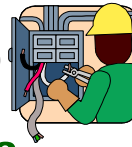
- ↳ Trata-se do Decreto Regulamentar nº 31/83 de 18 de Abril de 1983 que regulamenta a actividade dos Técnicos Responsáveis no que diz respeito à elaboração de projectos, à execução e à exploração de Instalações Eléctricas de Serviço Particular.

- ↳ Inclui em anexo um “Código Deontológico dos Técnicos Responsáveis”.

- ↳ Inclui ainda, em anexos, diversos formulários com interesse para o exercício da actividade, como por exemplo, o “Relatório Tipo”, a apresentar anualmente pelos Técnicos Responsáveis pela Exploração de Instalações.



INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS



9. Caso Particular das Infra-estruturas de Telecomunicações em Edifícios

[D.L. 59/2000]

- ✎ Obrigatoriedade de projecto técnico obedecendo ao estipulado no artº 12 do D.L. 59/2000.
- ✎ Projecto elaborado por um projectista com qualificação adequada na área, emitindo, para o efeito, um termo de responsabilidade”.
- ✎ Os projectistas carecem de inscrição prévia no ICP (Instituto das Comunicações de Portugal), a qual é concedida por períodos de 3 anos, prorrogáveis.

Qualificação do projectista

Artigo 9.º
Qualificação do projectista

1 — Podem ser inscritos como projectistas os técnicos que, de acordo com a Classificação Nacional das Profissões emanada do Instituto do Emprego e Formação Profissional e demais classificações constantes da legislação aplicável, se enquadrem nas áreas sócio-profissionais que permitem o exercício da actividade, nomeadamente:

- a) Engenheiros electrotécnicos, com o grau mínimo de bacharel, do ramo de telecomunicações ou do ramo de automação, controlo e instrumentação;
- b) Técnicos de telecomunicações;
- c) Técnicos de electrónica industrial;
- d) Electricistas que possuem a respectiva qualificação profissional, nos termos das disposições legais aplicáveis.

2 — A inscrição dos técnicos referidos na alínea d) do número anterior só pode ter lugar depois de terem frequentado com aproveitamento os cursos habilitantes.