

# CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011



Instituto da Construção e do Imobiliário,  
I.P.

---

*Direção Financeira, de Estudos e de  
Estratégia*



## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

---

*Ministério da Economia e do Emprego*

---

### FICHA TÉCNICA

**Título:** CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

**Autoria:**  
Fernanda Braz

**Coordenação Geral:**  
Pedro Ministro

**Edição:**  
Direção Financeira, de Estudos e de Estratégia  
Instituto da Construção e do Imobiliário, I.P.  
Av. Júlio Dinis, 11 - 1069-010 Lisboa  
Telefone: 21 794 67 00 | Fax: 21 794 67 90 | Página da Internet: <http://www.inci.pt> | Correio eletrónico:  
geral@inci.pt

**Edição:** março 2013

---



## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

---

---

---

## Índice

INTRODUÇÃO .....	6
CAPÍTULO I.....	8
1. BREVE ENQUADRAMENTO DA ATIVIDADE DA CONSTRUÇÃO .....	9
2. QUADRO LEGAL EM VIGOR.....	11
2.1. Atividade da Construção.....	11
2.2. Áreas relacionadas com a Atividade da Construção com Regulamentação Específica .....	12
2.3. Qualificação/Certificação Profissional.....	12
3. REQUISITO DA CAPACIDADE TÉCNICA .....	13
3.1. Síntese Histórica.....	13
3.2. Requisitos em Vigor .....	16
4. QUADROS MÍNIMOS DE TÉCNICOS DA ÁREA DA PRODUÇÃO E DA ÁREA DA SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO.....	18
4.1. Técnicos da Área da Produção.....	18
4.2. Técnicos da Área da Segurança e Higiene do Trabalho .....	20
5. HABILITAÇÕES ACADÉMICAS /QUALIFICAÇÕES PROFISSIONAIS.....	21
5.1. Licenciaturas / Bacharelatos nas Diversas Áreas da Engenharia e da Arquitetura .....	21
5.2. Certificados de Aptidão Profissional (CAP) .....	22
5.3. Cursos de Especialização Tecnológica (CET).....	22
CAPÍTULO II .....	24
6. ANÁLISE DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO .....	25
6.1. Área de Intervenção.....	25
6.1.1. Técnicos da Área da Produção.....	26
6.1.2. Técnicos da Área da Segurança e Higiene do Trabalho.....	26
6.2. Número de Técnicos em Função da Classe do Alvará .....	28
6.2.1. Classe 1 .....	28
6.2.2. Classe 2 .....	29
6.2.3. Classe 3 .....	30
6.2.4. Classe 4 .....	31
6.2.5. Classe 5 .....	32
6.2.6. Classe 6 .....	33
6.2.7. Classe 7 .....	34
6.2.8. Classe 8 .....	35
6.2.9. Classe 9 .....	36
6.3. Representatividade dos Técnicos da Área da Produção e da Área da Segurança e Higiene do Trabalho .....	37
6.4. Área Académica / Categoria/Especialização Profissional.....	38
6.4.1. Engenheiros (licenciados) .....	38
6.4.2. Engenheiros Técnicos (bacharéis) .....	39
6.4.3. CAP's (Certificados de Aptidão Profissional).....	39
6.4.4. Arquitetos .....	41
6.4.5. Técnicos cuja Atividade tem Regulamentação Específica.....	41
6.4.6. Agentes Técnicos de Arquitetura e Engenharia (ATAE's) .....	42
6.4.7. Outros Técnicos .....	42
6.5. Especialidades (Ramo da Engenharia) - Engenheiros e Engenheiros Técnicos .....	43
6.6. Tipo de Intervenção.....	50
6.7. Tipo de Colaboração - Vínculo Contratual.....	51
6.8. Tempo Médio de Permanência na Empresa.....	52
CAPÍTULO III.....	53
7. ANÁLISE HISTÓRICA.....	54

## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

### QUADROS

Quadro 1 - Categorias e subcategorias relativas à atividade da construção.....	9
Quadro 2 - Empreiteiros Gerais / Construtores Gerais .....	10
Quadro 3 - Classes das habilitações e correspondentes valores das obras.....	10
Quadro 4 - Legislação - Atividade da construção.....	11
Quadro 5 - Legislação - Áreas relacionadas com a atividade da construção com regulamentação específica.....	12
Quadro 6 - Legislação - Qualificação/Certificação Profissional.....	12
Quadro 7 - Quadro mínimo de técnicos da área da produção.....	18
Quadro 8 - Quadro mínimo de técnicos de segurança e higiene do trabalho.....	20
Quadro 9 - Licenciaturas/Bacharelatos: Engenharia e Arquitetura.....	21
Quadro 10 - Certificados de Aptidão Profissional (CAP's).....	22
Quadro 11 - Cursos de Especialização Tecnológica (CET).....	22
Quadro 12 - Número de técnicos por área de intervenção, em 31/12/2011.....	25
Quadro 13 - Número de técnicos da área da produção, por classe, em 31/12/2011.....	26
Quadro 14 - Número de técnicos da área da segurança e higiene do trabalho, por classe, em 31/12/2011.....	26
Quadro 15 - Classe 1 - técnicos da produção / técnicos da segurança e higiene do trabalho, em 31/12/2011.....	28
Quadro 16 - Classe 2 - técnicos da produção / técnicos da segurança e higiene do trabalho, em 31/12/2011.....	29
Quadro 17 - Classe 3 - técnicos da produção / técnicos da segurança e higiene do trabalho, em 31/12/2011.....	30
Quadro 18 - Classe 4 - técnicos da produção / técnicos da segurança e higiene do trabalho, em 31/12/2011.....	31
Quadro 19 - Classe 5 - técnicos da produção / técnicos da segurança e higiene do trabalho, em 31/12/2011.....	32
Quadro 20 - Classe 6 - técnicos da produção / técnicos da segurança e higiene do trabalho, em 31/12/2011.....	33
Quadro 21 - Classe 7 - técnicos da produção / técnicos da segurança e higiene do trabalho, em 31/12/2011.....	34
Quadro 22 - Classe 8 - técnicos da produção / técnicos da segurança e higiene do trabalho, em 31/12/2011.....	35
Quadro 23 - Classe 9 - técnicos da produção / técnicos da segurança e higiene do trabalho, em 31/12/2011.....	36
Quadro 24 - Representatividade dos técnicos da área da produção e da área da segurança e higiene do trabalho, em 31/12/2011.....	37
Quadro 25 - Número de engenheiros, por especialidade, em 31/12/2011.....	38
Quadro 26 - Número de engenheiros técnicos, por especialidade, em 31/12/2011.....	39
Quadro 27 - Número de CAP's Nível 2, por profissão, em 31/12/2011.....	40
Quadro 28 - Número de CAP's Nível 3, por profissão, em 31/12/2011.....	40
Quadro 29 - Número de CAP's Nível 5, por profissão, em 31/12/2011.....	40
Quadro 30 - Número de Arquitetos, em 31/12/2011.....	41
Quadro 31 - Número de Técnicos de Instalações Elétricas, em 31/12/2011.....	41
Quadro 32 - Número de Técnicos de Gás, em 31/12/2011.....	41
Quadro 33 - Número de Técnicos Instaladores de Infraestruturas de Telecomunicações em Edifícios, em 31/12/2011.....	41
Quadro 34 - Número de Técnicos de Instalação e Manutenção de Sistemas de Climatização, em 31/12/2011.....	42
Quadro 35 - Número de Agentes Técnicos de Arquitetura e Engenharia (ATAE's), em 31/12/2011.....	42
Quadro 36 - Número de Outros Técnicos, em 31/12/2011.....	42
Quadro 37 - Número de técnicos com Curso de Especialização Tecnológica (CET), em 31/12/2011.....	43
Quadro 38 - Representatividade dos engenheiros/engenheiros técnicos face ao universo dos técnicos, em 31/12/2011.....	43
Quadro 39 - Especialidade - Civil.....	44
Quadro 40 - Especialidade - Eletrotécnica.....	44
Quadro 41 - Especialidade - Mecânica.....	45
Quadro 42 - Especialidade - Eletrotécnica e Mecânica.....	45
Quadro 43 - Especialidade - Geotécnica / Geológica / Minas.....	46
Quadro 44 - Especialidade - Agrária / Agrícola / Agronómica / Florestal.....	46
Quadro 45 - Especialidade - Ambiente.....	47
Quadro 46 - Especialidade - Química / Biológica.....	47
Quadro 47 - Especialidade - Metalúrgica / Materiais.....	48
Quadro 48 - Especialidade - Geográfica.....	48
Quadro 49 - Especialidade - Informática.....	49
Quadro 50 - Tipo de intervenção, por classes, em 31/12/2011.....	50
Quadro 51 - Tipo de colaboração, por classes, em 31/12/2011.....	51
Quadro 52 - Tempo médio de permanência na empresa, em 31/12/2011.....	52
Quadro 53 - Número de técnicos vinculados a empresas de construção entre 1956 e 2011.....	54

### GRÁFICOS

Gráfico 1 - Tipo de intervenção.....	50
Gráfico 2 - Tipo de colaboração.....	51

### ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 - Distribuição do número de técnicos por área de intervenção.....	25
Ilustração 2 - Distribuição do número de técnicos por categoria/especialização profissional.....	38

## INTRODUÇÃO

O presente documento pretende dar a conhecer a caracterização do Quadro de Pessoal Técnico das empresas de construção inscritas no INCI, detentoras de alvará em 31 de dezembro de 2011, encontrando-se dividido em três Capítulos:

### CAPITULO I

- Breve enquadramento da atividade da construção;
- Quadro legal em vigor relativo à atividade da construção, às áreas relacionadas com regulamentação específica e ainda à Qualificação/Certificação Profissional;
- Requisito da capacidade técnica - evolução desde 1956 até à presente data;
- Quadros mínimos de pessoal técnico das empresas - Área da Produção e Área da Segurança e Higiene do Trabalho;
- Identificação das habilitações académicas /qualificações profissionais relacionadas com a atividade da construção.

### CAPITULO II

Análises produzidas, tendo por base os cerca de 35.000 técnicos que integravam o quadro técnico das empresas em 31 de dezembro de 2011, designadamente por:

- Área de Intervenção - Técnicos afetos à Área da Produção e à Área da Segurança e Higiene do Trabalho;
- Número de técnicos da Área da Produção e da Área da Segurança e Higiene do Trabalho, em função da classe do alvará;
- Área Académica / Categoria Profissional;
- Especialidades (Ramo da Engenharia);
- Tipo de Intervenção (Técnico / Técnico e Representante Legal);
- Tipo de Colaboração - Vínculo Contratual (Tempo inteiro / Tempo parcial);
- Tempo Médio de Permanência na Empresa.

### CAPITULO III

Análise histórica dos técnicos que, ao longo do tempo, integraram o quadro de pessoal das empresas de construção.



## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

---

# CAPÍTULO I

## 1. BREVE ENQUADRAMENTO DA ATIVIDADE DA CONSTRUÇÃO

O acesso e permanência na atividade de construção rege-se, atualmente, pelo Decreto-Lei n.º 12/2004, de 9 de janeiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 69/2011, de 15 de junho<sup>1</sup>, e diplomas complementares.

Assim, o exercício legal da atividade da construção está limitado às empresas devidamente habilitadas pelo Instituto da Construção e do Imobiliário, I.P. (InCI), as quais deverão ser detentoras de um título habilitante – alvará ou título de registo – ficando autorizadas a executar os trabalhos enquadráveis nas habilitações nele relacionadas. Esta habilitação pressupõe uma qualificação em subcategoria de qualquer categoria, ou em empreiteiro geral ou construtor geral, numa determinada classe. (Quadros 1 e 2)

Quadro 1 - Categorias e subcategorias relativas à atividade da construção

<p><b>1.ª Categoria - Edifícios e Património Construído</b></p> <p>1.ª Estruturas e elementos de betão 2.ª Estruturas metálicas 3.ª Estruturas de madeira 4.ª Alvenarias, rebocos e assentamento de cantarias 5.ª Estuques, pinturas e outros revestimentos 6.ª Carpintarias 7.ª Trabalhos em perfis não estruturais 8.ª Canalizações e condutas em edifícios 9.ª Instalações sem qualificação específica 10.ª Restauro de bens imóveis histórico-artísticos</p> <p><b>2.ª Categoria - Vias de Comunicação, Obras de Urbanização e Outras Infraestruturas</b></p> <p>1.ª Vias de circulação rodoviária e aeródromos 2.ª Vias de circulação ferroviária 3.ª Pontes e viadutos de betão 4.ª Pontes e viadutos metálicos 5.ª Obras de arte correntes 6.ª Saneamento básico 7.ª Oleodutos e gasodutos 8.ª Calçamentos 9.ª Ajardinamentos 10.ª Infraestruturas de desporto e de lazer 11.ª Sinalização não elétrica e dispositivos de proteção e segurança</p> <p><b>3.ª Categoria - Obras Hidráulicas</b></p> <p>1.ª Obras fluviais e aproveitamentos hidráulicos 2.ª Obras portuárias 3.ª Obras de proteção costeira 4.ª Barragens e diques 5.ª Dragagens 6.ª Emissários</p>	<p><b>4.ª Categoria - Instalações Elétricas e Mecânicas</b></p> <p>1.ª Instalações elétricas de utilização de baixa tensão 2.ª Redes elétricas de baixa tensão e postos de transformação 3.ª Redes e instalações elétricas de tensão de serviço até 60KV 4.ª Redes e instalações elétricas de tensão de serviço superior a 60KV 5.ª Instalações de produção de energia elétrica 6.ª Instalações de tração elétrica 7.ª Infraestruturas de telecomunicações 8.ª Sistemas de extinção de incêndios, segurança e deteção 9.ª Ascensores, escadas mecânicas e tapetes rolantes 10.ª Aquecimento, ventilação, ar condicionado e refrigeração 11.ª Estações de tratamento ambiental 12.ª Redes de distribuição e instalações de gás 13.ª Redes de ar comprimido e vácuo 14.ª Instalações de apoio e sinalização em sistemas de transportes 15.ª Outras instalações mecânicas e eletromecânicas</p> <p><b>5.ª Categoria - Outros Trabalhos</b></p> <p>1.ª Demolições 2.ª Movimentação de terras 3.ª Túneis e outros trabalhos de geotecnia 4.ª Fundações especiais 5.ª Reabilitação de elementos estruturais de betão 6.ª Paredes de contenção e ancoragens 7.ª Drenagens e tratamento de taludes 8.ª Reparações e tratamentos superficiais em estruturas metálicas 9.ª Armaduras para betão armado 10.ª Cofragens 11.ª Impermeabilizações e isolamentos 12.ª Andaimos e outras estruturas provisórias 13.ª Caminhos agrícolas e florestais</p>
---	--

<sup>1</sup> Este Decreto-Lei promove as adaptações exigidas pela Diretiva n.º 2006/123/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de dezembro, relativa aos serviços no mercado interno e que foi transposta para a ordem jurídica interna pelo Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho.

## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

Quadro 2 - Empreiteiros Gerais / Construtores Gerais

Categoria	Empreiteiro Geral / Construtor Geral	Subcategorias determinantes
1. <sup>a</sup> Categoria Edifícios e Património Construído	Edifícios de Construção Tradicional	1. <sup>a</sup> Estruturas e elementos de betão 4. <sup>a</sup> Alvenarias, rebocos e assentamento de cantarias
	Edifícios com Estrutura Metálica	2. <sup>a</sup> Estruturas metálicas 4. <sup>a</sup> Alvenarias, rebocos e assentamento de cantarias
	Edifícios de Madeira	3. <sup>a</sup> Estruturas de madeira 6. <sup>a</sup> Carpintarias
	Reabilitação e Conservação de Edifícios	4. <sup>a</sup> Alvenarias, rebocos e assentamento de cantarias 5. <sup>a</sup> Estuques, pinturas e outros revestimentos
2. <sup>a</sup> Categoria Vias de Comunicação, Obras de Urbanização e Outras Infraestruturas	Obras Rodoviárias	1. <sup>a</sup> Vias de circulação rodoviária e aeródromos 3. <sup>a</sup> Pontes e viadutos de betão
	Obras Ferroviárias	2. <sup>a</sup> Vias de circulação ferroviária 3. <sup>a</sup> Pontes e viadutos de betão
	Obras de Urbanização	1. <sup>a</sup> Vias de circulação rodoviária e aeródromos 6. <sup>a</sup> Saneamento básico

Consoante a classe do alvará, assim se determina o valor limite das obras que a empresa poderá executar, por categoria ou subcategoria de trabalhos. (Quadro 3)

Quadro 3 - Classes das habilitações e correspondentes valores das obras

Classes das habilitações	Valores das obras
Classe 1	Até 166 000 €
Classe 2	Até 332 000 €
Classe 3	Até 664 000 €
Classe 4	Até 1 328 000 €
Classe 5	Até 2 656 000 €
Classe 6	Até 5 312 000 €
Classe 7	Até 10 624 000 €
Classe 8	Até 16 600 000 €
Classe 9	Acima de 16 600 000 €

## 2. QUADRO LEGAL EM VIGOR

### 2.1. ATIVIDADE DA CONSTRUÇÃO

Quadro 4 - Legislação - Atividade da construção

Diploma Legal	Texto
Portaria n.º 119/2012, de 30 de abril de 2012 <sup>2</sup>	Estabelece a correspondência entre as classes e os valores das obras <sup>3</sup> que os titulares de alvará ficam autorizados a executar.
Decreto-Lei n.º 69/2012, de 15 de junho	Simplifica os regimes de acesso e exercício das atividades de construção, mediação e angariação imobiliária e altera a Lei Orgânica do InCI, I. P., aprovada pelo Decreto-Lei n.º 144/2007, de 27 de abril.
Decreto-Lei n.º 12/2004, de 9 de janeiro	Estabelece o regime jurídico de ingresso e permanência na atividade da construção.
Portaria n.º 14/2004, de 10 de janeiro	Estabelece os requisitos e procedimentos a cumprir para a concessão e revalidação dos títulos de registo, para a atividade da construção.
Portaria n.º 15/2004, de 10 de janeiro	Estabelece as taxas devidas pelos procedimentos administrativos tendentes à emissão, substituição ou revalidação de alvarás e títulos de registo, à emissão de certidões, bem como pelos demais procedimentos previstos no Decreto-Lei n.º 12/2004, de 9 de janeiro, relativas à atividade da construção.
Portaria n.º 16/2004, de 10 de janeiro	Estabelece o quadro mínimo de pessoal das empresas classificadas para o exercício da atividade da construção.
Portaria n.º 18/2004, de 10 de janeiro	Estabelece quais os documentos comprovativos do preenchimento dos requisitos de ingresso e permanência na atividade da construção.
Portaria n.º 19/2004, de 10 de janeiro	Estabelece as categorias e subcategorias relativas à atividade da construção.
Decreto Legislativo Regional n.º 20/2003/A, de 6 de maio	Adapta à Região Autónoma dos Açores o Decreto-Lei n.º 61/99, de 2 de março (regime de acesso e permanência nas atividades de empreiteiro de obras públicas e industrial de construção civil) <i>[Caducou em 7 de maio de 2006 à exceção do artigo 3.º que se mantém em vigor]</i>
Decreto-Regulamentar Regional n.º 21/85/M, de 19 de outubro	Fixa os valores das classes de alvará na Região Autónoma da Madeira, relativas à atividade da construção.

<sup>2</sup> A Portaria n.º 119/2012 foi retificada pela Declarações de Retificação n.º 25/2012, de 23 de maio e n.º 27/2012, de 30 de maio.

<sup>3</sup> O valor das classes das habilitações contidas nos alvarás é atualizado anualmente através de portaria.

## 2.2. ÁREAS RELACIONADAS COM A ATIVIDADE DA CONSTRUÇÃO COM REGULAMENTAÇÃO ESPECÍFICA

Quadro 5 - Legislação - Áreas relacionadas com a atividade da construção com regulamentação específica

Setor	Diploma Legal	Texto
Instalações Elétricas de Serviço Particular	Decreto-Lei n.º 229/2006, de 24 de novembro.	Altera o Decreto Regulamentar n.º 31/83, de 18 de Abril, que aprova o Estatuto do Técnico Responsável por Instalações Elétricas de Serviço Particular, e derroga parcialmente o disposto na alínea e) do n.º 3 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 5/2004, de 6 de Janeiro.
	Decreto Regulamentar n.º 31/83, de 18 de abril.	Aprova o Estatuto do Técnico Responsável por Instalações Elétricas de Serviço Particular
Gases Combustíveis	Decreto-Lei n.º 263/89, de 17 de agosto.	Aprova o Estatuto das Entidades Instaladoras e Montadoras e define os grupos profissionais associados à indústria dos gases combustíveis.
Infraestruturas de Telecomunicações	Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de maio.	Define o regime jurídico da construção, do acesso e da instalação de redes e infraestruturas de comunicações eletrónicas.
Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios	Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de abril.	Aprova o Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios.

## 2.3. QUALIFICAÇÃO/CERTIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Quadro 6 - Legislação - Qualificação/Certificação Profissional

Setor	Diploma Legal	Texto
Segurança e Higiene do Trabalho	Lei n.º 42/2012, de 28 de agosto.	Aprova os regimes de acesso e de exercício das profissões de técnico superior de segurança no trabalho e de técnico de segurança no trabalho.
Quadro Nacional de Qualificações (QNQ)	Portaria n.º 782/2009, de 23 de julho	Regula o Quadro Nacional de Qualificações e define os descritores para a caracterização dos níveis de qualificação nacionais.

### 3. REQUISITO DA CAPACIDADE TÉCNICA

#### 3.1. SÍNTESE HISTÓRICA

O requisito da capacidade técnica exigido às empresas que exercem a atividade da construção remonta a 1956, ano da publicação do Decreto-Lei n.º 40623, de 30 de maio, que instituiu a base dos sistemas de qualificação que se lhe seguiram.

Este diploma legal veio determinar:

- Sete categorias e subcategorias de trabalhos;
- Quatro classes, limitando os valores das obras que as empresas ficariam habilitadas a executar;
- Requisitos técnicos para o exercício da atividade (pessoal, equipamento e experiência na execução de obras);
- O requisito de “idoneidade moral” para o exercício da atividade.

Para a concessão do alvará eram determinantes os meios de ação que as empresas demonstrassem possuir. Os requisitos técnicos eram aferidos com base na relação dos quadros técnicos que possuíam e dos apetrechamentos técnicos de que dispunham.<sup>4</sup>



Mais tarde, a Portaria n.º 18475 de 16 de maio, de 1961, veio estabelecer que o quadro de pessoal das empresas devia incluir técnicos permanentes, de especialização adequada às categorias e subcategorias detidas<sup>5</sup>.

1.ª Classe:	1 Construtor Civil ou diplomado por escola técnica secundária ou equiparado
2.ª Classe: Subclasse A Subclasse B	1 agente técnico de engenharia ou equiparado 1 Engenheiro ou Arquiteto
3.ª Classe:	2 Engenheiros ou Arquitetos
4.ª Classe:	3 Engenheiros ou Arquitetos

<sup>4</sup> Cf. o n.º 3.º do artigo 5.º do citado DL.

<sup>5</sup> Cf. o §3.º do n.º 11.º do artigo 22.º



O Decreto-Lei n.º 582/70, de 24 de novembro, que veio disciplinar a atividade da indústria da construção civil nas obras particulares, estabelecia que a direção técnica das empresas detentoras de alvará devia ser assegurada por indivíduo com habilitações mínimas de acordo com a subcategoria e classe da inscrição solicitada<sup>6</sup>. Estabelecia, ainda, a fixação de um quadro mínimo de pessoal técnico permanente exigível às empresas<sup>7</sup>.



A Portaria n.º 351/71, de 30 de junho, no seu artigo 14.º, instituiu que, em regra, para a inscrição nas várias classes, os quadros dos empreiteiros de obras públicas e dos industriais da construção civil deveriam incluir um diretor técnico para além de técnicos permanentes de especialização adequada às categorias e subcategorias requeridas, de acordo com o Mapa IV anexo à citada portaria.



O Decreto-Lei n.º 100/88, de 23 de março, veio, entre outras novidades, eliminar a isenção de alvará para obras particulares que se inserissem em determinadas especialidades, qualquer que fosse o seu valor, facilitando-se, contudo, o acesso das empresas à classe de menor valor<sup>8</sup>. Instituiu-se a figura de alvará de âmbito regional<sup>9</sup>, com menor exigência de quadro técnico, estando dispensadas de direção técnica com carácter permanente, mas tendo de possuir um consultor técnico com a formação adequada.

Para o cumprimento do requisito da capacidade técnica<sup>10</sup> era exigido, para a inscrição nas várias classes, que os quadros permanentes das empresas incluíssem um diretor técnico e um número mínimo de técnicos de especialização e experiência adequados à natureza das autorizações requeridas<sup>11</sup>.

Sem alteração do número mínimo exigido, as empresas podiam incluir na direção técnica técnicos alternativos desde que adequados às autorizações detidas pelas mesmas.

---

<sup>6</sup> Art.º 8.º do citado DL

<sup>7</sup> O quadro mínimo de pessoal técnico foi fixado pela Portaria n.º 351/71, de 30 de junho.

<sup>8</sup> As autorizações constantes do alvará de âmbito regional eram exclusivamente da classe 1.

<sup>9</sup> Os alvarás de âmbito regional eram concedidos às empresas desde que a sua sede e área de atuação fossem externas aos concelhos de Lisboa e Porto e aos concelhos urbanos de 1.ª ordem.

<sup>10</sup> Artigo 22.º (empreiteiro de obras públicas) e artigo 36.º (industrial de construção civil)

<sup>11</sup> Cf. Anexo I e Anexo III ao citado DL.



O Decreto-Lei n.º 61/99, de 2 de março, reforçou o requisito da capacidade técnica das empresas, designadamente quanto à exigência de um quadro técnico mínimo, tendo em vista garantir uma boa execução das obras e dos planos de segurança, determinando que o quadro de pessoal das empresas apresentasse um número mínimo de elementos com especialização e experiência adequadas à natureza e classe das autorizações.

Assim, a capacidade técnica<sup>12</sup> era determinada em função da estrutura organizacional do empreiteiro ou industrial, da avaliação dos seus meios humanos e técnicos e do seu currículo na atividade.

A avaliação dos meios humanos tinha em conta: i) os efetivos médios anuais, distinguindo entre pessoal administrativo, técnico, encarregados e operários; ii) o número de técnicos na produção, sua qualificação académica, especialização e experiência profissional na atividade; iii) o número de encarregados e operários por categoria e especialização profissional.

A Portaria n.º 412-J/99, de 4 de junho, fixou o quadro mínimo de pessoal das empresas nas atividades de empreiteiro de obras públicas e industrial de construção civil, considerando que estes detinham capacidade técnica em termos de recursos humanos quando o seu quadro de pessoal integrasse técnicos, encarregados e operários com habilitação, formação e experiência profissional adequadas à natureza das autorizações e que, em quantidade, satisfizesse os mínimos estabelecidos nos quadros constantes do anexo à referida portaria<sup>13</sup>.

Assim, o empreiteiro de obras públicas que pretendesse autorizações exclusivamente em subcategorias, teria que deter um quadro de pessoal mínimo conforme o quadro I. Contudo, para exercer a atividade de empreiteiro geral teria que deter um quadro de pessoal mais exigente no que respeita a técnicos e encarregados, de acordo com o estabelecido no quadro II.

Quanto ao industrial de construção civil com autorizações exclusivamente em subcategorias, teria que deter um quadro de pessoal mínimo de acordo com o quadro III. Se exercesse a atividade de construtor geral teria que deter um quadro de pessoal mínimo conforme o quadro IV.

Os quadros de pessoal poderiam integrar, também, técnicos, licenciados ou bacharéis de áreas científicas diversas da engenharia, desde que essas áreas científicas fossem adequadas às autorizações e os técnicos detivessem experiência profissional relevante. Estes requisitos eram verificáveis, respetivamente, pelo conteúdo curricular do curso e pelo currículo do técnico.

---

<sup>12</sup> Cf. Artigo 7.º do citado DL.

<sup>13</sup> Quadro I - Quadro mínimo de pessoal para classificação exclusivamente em subcategorias (empreiteiro)  
Quadro II - Quadro mínimo de pessoal para classificação em categorias (empreiteiro geral)  
Quadro III - Quadro mínimo de pessoal para classificação exclusivamente em subcategorias (construtor)  
Quadro IV - Quadro mínimo de pessoal para classificação em categorias (construtor geral)

### 3.2. REQUISITOS EM VIGOR

O Decreto-Lei n.º 12/2004, de 9 de janeiro, veio introduzir alterações substanciais ao sistema de qualificação até então vigente. As principais novidades que introduziu ao nível da capacidade técnica das empresas foram:

- Alteração ao nível das exigências de pessoal técnico, um dos fatores determinantes na avaliação da capacidade técnica para o exercício da atividade, nomeadamente através da inclusão de técnicos titulares de Certificados de Aptidão Profissional (CAP), de exigências de pessoal técnico na área da segurança e higiene do trabalho e da extinção da figura do “Consultor Técnico”, ligado simultaneamente a várias empresas;
- Alterações ao nível do pessoal operário, outro dos elementos determinantes na avaliação capacidade técnica, com a desconsideração das especializações profissionais em favor dos valores das remunerações auferidas;
- Aceitação de quadros técnicos provindos dos sistemas nacionais de aprendizagem e de certificação profissional, e não apenas da via formal de ensino, para as classes de obras de mais baixo valor, desde que o conhecimento detido fosse adequado aos tipos de trabalhos pretendidos;
- Acréscimo de exigência em matéria de quadros técnicos para as empresas classificadas nas classes mais elevadas, com a inclusão de profissionais afetos à gestão da segurança e higiene do trabalho, promovendo o combate à sinistralidade laboral no segmento de trabalhos de maior envergadura e com relações de coordenação mais complexas;
- Extinção programada das relações múltiplas entre técnicos e empresas de construção;
- Estabelecimento de exigências e avaliação dos efetivos de pessoal em função das classes de valor das obras e segundo os grupos de remuneração contratual;

A capacidade técnica<sup>14</sup> passou a ser determinada em função da estrutura organizacional da empresa e da avaliação dos seus meios humanos e técnicos empregues na produção, na gestão de obra e na gestão da segurança, higiene e saúde no trabalho, bem como do seu currículo na atividade.

A avaliação dos meios humanos tem em conta: i) o número de técnicos na produção e os seus níveis de conhecimento, especialização e experiência profissional na atividade, bem como a sua disponibilidade para o exercício de funções na empresa; ii) o número de profissionais afetos à gestão da segurança, higiene e saúde no trabalho; iii) o número de encarregados e operários por grupos de remuneração contratual.

---

<sup>14</sup> Artigo 9.º

## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

---

Os quadros anexos à Portaria n.º 16/2004, de 10 de janeiro, indicam o quadro mínimo de pessoal da Área da Produção (Quadro I): Engenheiros; Engenheiros Técnicos; Encarregados e Operários e ao quadro mínimo de técnicos da Área da Segurança e Higiene do Trabalho (Quadro II): Técnicos Superiores de Segurança e Higiene do Trabalho (TSSHT) e de Técnicos de Segurança e Higiene do Trabalho (TSHT), certificados por CAP de nível 5 e CAP de nível 3, respetivamente.



O Decreto-Lei n.º 69/2011, de 15 de junho, que alterou o Decreto-Lei n.º 12/2004, de 9 de janeiro, dispõe, no seu artigo 9.º, que a capacidade técnica é determinada em função da estrutura organizacional da empresa e da avaliação dos seus meios humanos e técnicos empregues na produção, na gestão de obra e na gestão da segurança, higiene e saúde no trabalho, bem como do seu currículo na atividade.

Assim, a avaliação dos meios humanos tem em conta:

- O número de técnicos na produção e os seus níveis de conhecimento, especialização e experiência profissional na atividade, bem como a sua disponibilidade para o exercício de funções na empresa;
- O número de profissionais afetos à gestão da segurança, higiene e saúde no trabalho;

Com esta alteração legislativa as empresas ficaram dispensadas de indicar o número de operários e encarregados ao seu serviço.

## 4. QUADROS MÍNIMOS DE TÉCNICOS DA ÁREA DA PRODUÇÃO E DA ÁREA DA SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO

Com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 69/2011, de 15 de junho, os quadros mínimos de técnicos da área da produção e da área da de segurança e higiene do trabalho são os seguintes:

### 4.1. TÉCNICOS DA ÁREA DA PRODUÇÃO

O Quadro 7 indica o quadro mínimo de técnicos da área da produção das empresas, consoante a classe do alvará de que são detentoras.

Quadro 7 - Quadro mínimo de técnicos da área da produção

Classes	Engenheiros	Engenheiros Técnicos
Classe 1	-	1
Classe 2	-	1
Classe 3	-	1
Classe 4	-	1
Classe 5	-	1
Classe 6	1	1
Classe 7	2	2
Classe 8	4	4
Classe 9	6	6

Existem, contudo, algumas soluções flexíveis que preveem a apresentação de outros técnicos, em alternativa ao engenheiro ou engenheiro técnico, desde que adequados às habilitações detidas pela empresa.

Assim, em subcategoria, ou subcategorias afins, de trabalhos que não envolvam especial complexidade ou risco, a empresa pode ter como técnico:

- Um profissional com conhecimento na área dos trabalhos em causa, comprovado através de Certificado de Aptidão Profissional (CAP) de nível 2 ou superior, em subcategorias na classe 1;
- No caso de subcategorias das áreas de eletricidade, gás ou telecomunicações, nas classes 1, 2 e 3, um Técnico Responsável por Instalações Elétricas, um Técnico de Gás ou um Técnico Instalador de Infraestruturas de Telecomunicações em Edifícios (ITED), respetivamente, desde que o mesmo esteja inscrito, como tal, na Direção-Geral de Geologia e Energia (DGGE) ou na Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM), conforme o caso.
- Para as classificações de empreiteiro geral/construtor geral e subcategorias nas classes 1 e 2, a alternativa é um detentor de CAP de nível 3 ou superior.

## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

---

- Para as classificações de empreiteiro geral/construtor geral e subcategorias nas classes 1, 2, 3 e 4 as alternativas são um Agente Técnico de Arquitetura e Engenharia (ATAE) ou um detentor de CAP de nível 4 comprovando o aproveitamento em Curso de Especialização Tecnológica (CET);
- Por último, nas classificações de empreiteiro geral/construtor geral e subcategorias na classe 6, a alternativa ao engenheiro é um engenheiro técnico com, pelo menos, cinco anos de experiência na empresa.

Poderão também integrar o quadro de pessoal técnico da empresa, licenciados ou bacharéis de áreas científicas diversas da engenharia, desde que essas áreas sejam adequadas à classificação da empresa e os técnicos detenham experiência profissional relevante nos trabalhos em causa. Estes requisitos são verificáveis, quer pelo conteúdo curricular do curso, quer ainda pelo currículo do técnico.

Não obstante estas situações alternativas, as empresas não estão dispensadas de ter ao seu serviço, técnicos com conhecimentos adequados às diversas áreas da classificação detida.

## 4.2. TÉCNICOS DA ÁREA DA SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO

A classificação em classe 6 ou superior depende, para além do estabelecido no quadro mínimo de técnicos da Área da Produção, do reforço do quadro de pessoal com um número mínimo de Técnicos Superiores de Segurança e Higiene do Trabalho (TSSHT) e de Técnicos de Segurança e Higiene do Trabalho (TSHT), certificados por CAP de nível 5 e CAP de nível 3, respetivamente. (Quadro 8)

Quadro 8 - Quadro mínimo de técnicos de segurança e higiene do trabalho

Classes	TSSHT (CAP nível 5)	TSHT (CAP nível 3)
Classe 6	1	-
Classe 7	1	1
Classe 8	1	2
Classe 9	2	2

TSSHT - Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho  
TSHT - Técnico de Segurança e Higiene do Trabalho

Importa referir que os técnicos que exerçam funções na área da segurança e higiene do trabalho, não podem acumular com funções exercidas na área da produção.

## 5. HABILITAÇÕES ACADÉMICAS / QUALIFICAÇÕES PROFISSIONAIS

Em 31 de dezembro de 2011, o quadro de pessoal técnico das empresas de construção integrava profissionais detentores de diversas habilitações académicas / qualificações profissionais.

Nos quadros seguintes apresentam-se, por grupos, estas habilitações / qualificações.

### 5.1. LICENCIATURAS / BACHARELATOS NAS DIVERSAS ÁREAS DA ENGENHARIA E DA ARQUITETURA<sup>15</sup>

Quadro 9 - Licenciaturas/Bacharelatos: Engenharia e Arquitetura

Engenharia
<i>Civil</i>
<i>Eletrotécnica</i>
<i>Mecânica</i>
<i>Eletrotécnica e Mecânica</i>
<i>Geotécnica - Geológica - Minas</i>
<i>Agrária - Agrícola - Agronómica - Florestal</i>
<i>Ambiente</i>
<i>Biológica - Química</i>
<i>Metalúrgica - Materiais</i>
<i>Geográfica</i>
<i>Informática</i>
Arquitetura / Arquitetura Paisagista
<i>Arquitetura</i>
<i>Arquitetura Paisagista</i>

<sup>15</sup> Os engenheiros, os engenheiros técnicos e os arquitetos têm de estar inscritos, respetivamente, na Ordem dos Engenheiros (OE), na Ordem dos Engenheiros Técnicos (OET) e na Ordem dos Arquitetos (OA).

## 5.2. CERTIFICADOS DE APTIDÃO PROFISSIONAL (CAP)<sup>16</sup>

Quadro 10 - Certificados de Aptidão Profissional (CAP's)

<b>CAP Nível 2</b>
<i>Amador de Ferro</i>
<i>Carpinteiro de Estruturas [Carpinteiro de Cofragens]</i>
<i>Carpinteiro de Limpos</i>
<i>Condutor/Manobrador de Equipamentos de Movimentação de Temas</i>
<i>Estucador</i>
<i>Ladrilhador</i>
<i>Pedreiro</i>
<i>Pintor de Construção Civil</i>
<i>Serralheiro Civil</i>
<b>CAP Nível 3</b>
<i>Técnico de Obra [Condutor de Obra]</i>
<i>Técnico de Instalações e Sistemas Solares Térmicos</i>
<i>Técnico de Segurança e Higiene do Trabalho (TSHT)</i>
<b>CAP Nível 5</b>
<i>Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho (TSSHT)</i>

## 5.3. CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO TECNOLÓGICA (CET)<sup>17</sup>

Quadro 11- Cursos de Especialização Tecnológica (CET)

<b>Cursos de Especialização Tecnológica (CET)</b>
<i>CET Espaços Verdes</i>
<i>CET Culturas Regadas</i>
<i>CET Condução de Obra</i>

<sup>16</sup> O Certificado de Aptidão Profissional (CAP) comprova que um indivíduo é detentor das competências profissionais necessárias para exercer uma determinada profissão.

<sup>17</sup> O Curso de Especialização Tecnológica (CET) é uma formação pós-secundária não superior, que confere uma qualificação de nível 5 do Quadro Nacional de Qualificações (QNQ)



## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

---

## CAPÍTULO II

## 6. ANÁLISE DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO

Tendo por base os cerca de 35.000 técnicos que integravam o quadro técnico das empresas de construção, à data de 31 de dezembro de 2011, apresentam-se neste capítulo diversas análises produzidas, designadamente por:

- Área de Intervenção - técnicos afetos à área da produção e à área da segurança e higiene do trabalho;
- Número de técnicos da área da produção e da área da segurança e higiene do trabalho, em função da classe do alvará.
- Área Académica / Categoria Profissional;
- Especialidades (ramo da engenharia);
- Tipo de Intervenção (técnico / técnico e representante legal);
- Tipo de Colaboração - Vínculo Contratual (tempo inteiro / tempo parcial);
- Tempo Médio de Permanência na Empresa.

### 6.1. AREA DE INTERVENÇÃO

Dos 34.433 técnicos que integravam o quadro técnico das empresas de construção, 32.808 (95%) pertenciam à área da produção e 1.625 (5%) à área da segurança e higiene do trabalho.

Quadro 12 - Número de técnicos por área de intervenção, em 31/12/2011

Área de Intervenção	N.º de Técnicos
<i>Produção</i>	32.808
<i>Segurança e Higiene do Trabalho</i>	1.625
<b>Total</b>	<b>34.433</b>

Fonte: INCI

Ilustração 1 - Distribuição do número de técnicos por área de intervenção



## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

### 6.1.1. TÉCNICOS DA ÁREA DA PRODUÇÃO

Como se pode ver no Quadro 13, o quadro de pessoal técnico, na área da produção, das empresas detentoras de alvará em classe superior à 5 é, em termos médios, em número superior ao legalmente exigido.

Esta condição, verificada especialmente nas empresas classificadas nas classes 8 e 9, deve-se, sobretudo, ao número e especificidade das habilitações detidas, designadamente aquelas que requerem técnicos com qualificação específica, designadamente no âmbito das instalações elétricas, do gás, das telecomunicações ou, do AVAC.

De referir que a maioria destas empresas estão classificadas em todas as categorias e subcategorias de trabalhos.

Quadro 13 - Número de técnicos da área da produção, por classe, em 31/12/2011

	Classes								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
N.º de Técnicos da Área da Produção	15.237	3.851	3.029	2.225	2.058	1.337	902	594	3.575
N.º de Empresas	13.968	3.324	2.379	1.517	1.022	332	132	44	102
Média (Técnicos/Empresa)	1	1	1	1	2	4	7	14	35

Fonte: InCI

### 6.1.2. TÉCNICOS DA ÁREA DA SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO

Como atrás referido, apenas as empresas classificadas em classe 6 ou superior estão obrigadas a integrar no seu quadro de pessoal técnicos de segurança e higiene do trabalho. Contudo, conforme mostra o Quadro 14, existiam, em 31 de dezembro de 2011, 184 técnicos de segurança e higiene do trabalho distribuídos por empresas com alvará nas classes 1 a 5.

Algumas destas situações resultam do facto de se tratar de empresas, anteriormente detentoras de alvará em classe mais elevada e que, em sede de revalidação do alvará, foram reclassificadas, mantendo, ainda assim, o quadro de pessoal técnico que detinham.

Quadro 14 - Número de técnicos da área da segurança e higiene do trabalho, por classe, em 31/12/2011

	Classes								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
N.º de Técnicos da Área da Segurança e Higiene do Trabalho	15	12	14	30	113	380	307	149	605
N.º de Empresas	13.968	3.324	2.379	1.517	1.022	332	132	44	102
Média (Técnicos/Empresa)						1	2	3	6

Fonte: InCI



## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

---

De referir que, dos 1.625 técnicos da área da segurança e higiene do trabalho, 79% são Técnicos Superiores de Segurança e Higiene do Trabalho (TSSHT - CAP 5) e 21% Técnicos de Segurança e Higiene do Trabalho (TSHT - CAP 3).

## 6.2. NÚMERO DE TÉCNICOS EM FUNÇÃO DA CLASSE DO ALVARÁ

Os quadros que se seguem mostram o número de técnicos, quer da área da produção quer da área da segurança e higiene do trabalho, em função da classe do alvará.

### 6.2.1. CLASSE 1

Quadro 15 - Classe 1 - técnicos da produção / técnicos da segurança e higiene do trabalho, em 31/12/2011

Técnicos da Área da Produção			Técnicos da Área da Segurança e Higiene do Trabalho		
N.º Empresas	N.º Técnicos por Empresa	N.º Total de Técnicos	N.º Empresas	N.º Técnicos por Empresa	N.º Total de Técnicos
12.896	1	12.896	10	1	10
926	2	1.852	1	2	2
112	3	336	1	3	3
24	4	96	12		15
4	5	20			
5	6	30			
1	7	7			
<b>13.968</b>		<b>15.237</b>			

Fonte: InCI

#### Quadro de pessoal técnico mínimo:

<b>Técnicos da Produção</b> 1 Engenheiro Técnico
<b>Técnicos da Segurança e Higiene do Trabalho</b> (não aplicável)

#### Caracterização:

Das 13.968 empresas com alvará em classe 1, 92% detinham um quadro de pessoal técnico mínimo exigido, na área da produção (1 técnico) e 8% superior ao exigido (entre 2 e 7 técnicos).

Não sendo legalmente exigido, 12 empresas integravam no seu quadro de pessoal, técnicos da área da segurança e higiene do trabalho, num total de 15 técnicos.

## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

### 6.2.2. CLASSE 2

Quadro 16 - Classe 2 - técnicos da produção / técnicos da segurança e higiene do trabalho, em 31/12/2011

Técnicos da Área da Produção			Técnicos da Área da Segurança e Higiene do Trabalho		
N.º Empresas	N.º Técnicos por Empresa	N.º Total de Técnicos	N.º Empresas	N.º Técnicos por Empresa	N.º Total de Técnicos
2.923	1	2.923	5	1	5
320	2	640	1	2	2
56	3	168	1	5	5
17	4	68	7		12
6	5	30			
1	6	6			
1	16	16			
<b>3.324</b>		<b>3.851</b>			

Fonte: InCI

#### Quadro de pessoal técnico mínimo:

<p><b>Técnicos da Produção</b> 1 Engenheiro Técnico</p>
<p><b>Técnicos da Segurança e Higiene do Trabalho</b> (não aplicável)</p>

#### Caracterização:

Das 3.324 empresas com alvará em classe 2, 88% detinham um quadro de pessoal técnico mínimo exigido, na área da produção (1 técnico) e 12% superior ao exigido (entre 2 e 16 técnicos).

Não sendo legalmente exigido, 7 empresas integravam no seu quadro de pessoal, técnicos da área da segurança e higiene do trabalho, num total de 12 técnicos.

## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

### 6.2.3. CLASSE 3

Quadro 17 - Classe 3 - técnicos da produção / técnicos da segurança e higiene do trabalho, em 31/12/2011

Técnicos da Área da Produção			Técnicos da Área da Segurança e Higiene do Trabalho		
N.º Empresas	N.º Técnicos por Empresa	N.º Total de Técnicos	N.º Empresas	N.º Técnicos por Empresa	N.º Total de Técnicos
1.961	1	1.961	14	1	14
281	2	562	14		14
81	3	243			
38	4	152			
6	5	30			
6	6	36			
3	7	21			
3	8	24			
<b>2.379</b>		<b>3.029</b>			

Fonte: INCI

#### Quadro de pessoal técnico mínimo:

<b>Técnicos da Produção</b> 1 Engenheiro Técnico
<b>Técnicos da Segurança e Higiene do Trabalho</b> (não aplicável)

#### Caracterização:

Das 2.379 empresas com alvará em classe 3, 82% detinham um quadro de pessoal técnico mínimo exigido, na área da produção (1 técnico) e 18% superior ao exigido (entre 2 e 8 técnicos).

Não sendo legalmente exigido, 14 empresas integravam no seu quadro de pessoal, técnicos da área da segurança e higiene do trabalho, num total de 14 técnicos.

## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

### 6.2.4. CLASSE 4

Quadro 18 - Classe 4 - técnicos da produção / técnicos da segurança e higiene do trabalho, em 31/12/2011

Técnicos da Área da Produção			Técnicos da Área da Segurança e Higiene do Trabalho		
N.º Empresas	N.º Técnicos por Empresa	N.º Total de Técnicos	N.º Empresas	N.º Técnicos por Empresa	N.º Total de Técnicos
1.102	1	1.102	26	1	26
256	2	512	2	2	4
95	3	285	28		30
34	4	136			
12	5	60			
11	6	66			
3	7	21			
1	8	8			
1	10	10			
1	11	11			
1	14	14			
<b>1.517</b>		<b>2.225</b>			

Fonte: INCI

#### Quadro de pessoal técnico mínimo:

<b>Técnicos da Produção</b> 1 Engenheiro Técnico
<b>Técnicos da Segurança e Higiene do Trabalho</b> (não aplicável)

#### Caracterização:

Das 1.517 empresas com alvará em classe 4, 73% detinham um quadro de pessoal técnico mínimo exigido, na área da produção (1 técnico) e 27% superior ao exigido (entre 2 e 14 técnicos).

Não sendo legalmente exigido, 28 empresas integravam no seu quadro de pessoal, técnicos da área da segurança e higiene do trabalho, num total de 30 técnicos.

## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

### 6.2.5. CLASSE 5

Quadro 19 - Classe 5 - técnicos da produção / técnicos da segurança e higiene do trabalho, em 31/12/2011

Técnicos da Área da Produção			Técnicos da Área da Segurança e Higiene do Trabalho		
N.º Empresas	N.º Técnicos por Empresa	N.º Total de Técnicos	N.º Empresas	N.º Técnicos por Empresa	N.º Total de Técnicos
547	1	547	77	1	77
231	2	462	9	2	18
123	3	369	4	3	12
68	4	272	1	6	6
14	5	70	91		113
11	6	66			
9	7	63			
7	8	56			
4	9	36			
1	10	10			
2	11	22			
2	12	24			
1	16	16			
1	17	17			
1	28	28			
1.022		2.058			

Fonte: InCI

#### Quadro de pessoal técnico mínimo:

<p><b>Técnicos da Produção</b> 1 Engenheiro Técnico</p>
<p><b>Técnicos da Segurança e Higiene do Trabalho</b> (não aplicável)</p>

#### Caracterização:

Das 1.022 empresas com alvará em classe 5, 54% detinham um quadro de pessoal técnico mínimo exigido, na área da produção (1 técnico) e 46% superior ao exigido (entre 2 e 28 técnicos).

Não sendo legalmente exigido, 91 empresas integravam no seu quadro de pessoal, técnicos da área da segurança e higiene do trabalho, num total de 113 técnicos.

## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

### 6.2.6. CLASSE 6

Quadro 20 - Classe 6 - técnicos da produção / técnicos da segurança e higiene do trabalho, em 31/12/2011

Técnicos da Área da Produção			Técnicos da Área da Segurança e Higiene do Trabalho		
N.º Empresas	N.º Técnicos por Empresa	N.º Total de Técnicos	N.º Empresas	N.º Técnicos por Empresa	N.º Total de Técnicos
109	2	218	289	1	289
83	3	249	39	2	78
47	4	188	3	3	9
22	5	110	1	4	4
24	6	144	<b>332</b>		<b>380</b>
17	7	119			
11	8	88			
5	9	45			
6	11	66			
3	12	36			
2	13	26			
1	14	14			
1	16	16			
1	18	18			
<b>332</b>		<b>1.337</b>			

Fonte: INCI

#### Quadro de pessoal técnico mínimo:

<p><b>Técnicos da Produção</b> 1 Engenheiro 1 Engenheiro Técnico</p>
<p><b>Técnicos da Segurança e Higiene do Trabalho</b> 1 Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho (TSSHT)</p>

#### Caracterização:

Das 332 empresas com alvará em classe 6, 33% detinham um quadro de pessoal técnico mínimo exigido, na área da produção (2 técnicos) e 67% superior ao exigido (entre 3 e 18 técnicos).

Na área da segurança e higiene do trabalho, 87% das empresas tinham um número mínimo de técnicos (1 técnico) e 13% um número superior (entre 2 e 4 técnicos).

## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

### 6.2.7. CLASSE 7

Quadro 21 - Classe 7 - técnicos da produção / técnicos da segurança e higiene do trabalho, em 31/12/2011

Técnicos da Área da Produção			Técnicos da Área da Segurança e Higiene do Trabalho		
N.º Empresas	N.º Técnicos por Empresa	N.º Total de Técnicos	N.º Empresas	N.º Técnicos por Empresa	N.º Total de Técnicos
31	4	124	97	2	194
23	5	115	30	3	90
18	6	108	2	4	8
18	7	126	3	5	15
13	8	104	<b>132</b>		<b>307</b>
10	9	90			
7	10	70			
2	11	22			
4	13	52			
4	14	56			
1	16	16			
1	19	19			
<b>132</b>		<b>902</b>			

Fonte: InCI

#### Quadro de pessoal técnico mínimo:

<p><b>Técnicos da Produção</b> 2 Engenheiros 2 Engenheiros Técnicos</p>
<p><b>Técnicos da Segurança e Higiene do Trabalho</b> 1 Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho (TSSHT) 1 Técnico de Segurança e Higiene do Trabalho (TSSHT)</p>

#### Caracterização:

Das 132 empresas com alvará em classe 7, 23% detinham um quadro de pessoal técnico mínimo exigido, na área da produção (4 técnicos) e 77% superior ao exigido (entre 5 e 19 técnicos).

Na área da segurança e higiene do trabalho, 73% das empresas tinham um número mínimo de técnicos (2 técnicos) e 27% um número superior (entre 3 e 5 técnicos).

## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

### 6.2.8. CLASSE 8

Quadro 22 - Classe 8 - técnicos da produção / técnicos da segurança e higiene do trabalho, em 31/12/2011

Técnicos da Área da Produção			Técnicos da Área da Segurança e Higiene do Trabalho		
N.º Empresas	N.º Técnicos por Empresa	N.º Total de Técnicos	N.º Empresas	N.º Técnicos por Empresa	N.º Total de Técnicos
5	8	40	32	3	96
4	9	36	9	4	36
7	10	70	1	5	5
4	11	44	2	6	12
3	12	36	44		149
2	13	26			
5	14	70			
7	15	105			
2	17	34			
1	18	18			
1	19	19			
1	24	24			
1	31	31			
1	41	41			
44		594			

Fonte: INCI

#### Quadro de pessoal técnico mínimo:

<p><b>Técnicos da Produção</b> 4 Engenheiros 4 Engenheiros Técnicos</p>
<p><b>Técnicos da Segurança e Higiene do Trabalho</b> 1 Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho (TSSHT) 2 Técnicos de Segurança e Higiene do Trabalho (TSSHT)</p>

#### Caracterização:

Das 132 empresas com alvará em classe 8, 11% detinham um quadro de pessoal técnico mínimo exigido, na área da produção (8 técnicos) e 89% superior ao exigido (entre 9 e 41 técnicos).

Na área da segurança e higiene do trabalho, 73% das empresas tinham um número mínimo de técnicos (3 técnicos) e 27% um número superior (entre 4 e 6 técnicos).

## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

### 6.2.9. CLASSE 9

Quadro 23 - Classe 9 - técnicos da produção / técnicos da segurança e higiene do trabalho, em 31/12/2011

Técnicos da Área da Produção			Técnicos da Área da Segurança e Higiene do Trabalho		
N.º Empresas	N.º Técnicos por Empresa	N.º Total de Técnicos	N.º Empresas	N.º Técnicos por Empresa	N.º Total de Técnicos
6	12	72	45	4	180
2	13	26	24	5	120
7	14	98	12	6	72
6	15	90	7	7	49
6	16	96	4	8	32
2	17	34	2	9	18
4	18	72	3	10	30
5	19	95	1	12	12
2	20	40	1	13	13
2	21	42	1	18	18
3	22	66	1	29	29
1	23	23	1	32	32
6	24	144	<b>102</b>		<b>605</b>
5	25	125			
3	27	81			
3	29	87			
4	30	120			
3	31	93			
2	32	64			
1	33	33			
2	35	70			
2	36	72			
1	38	38			
1	39	39			
1	40	40			
1	41	41			
3	43	129			
1	44	44			
1	47	47			
1	51	51			
1	52	52			
2	57	114			
2	58	116			
1	66	66			
1	68	68			
1	72	72			
1	82	82			
1	93	93			
1	111	111			
1	117	117			
1	132	132			
1	229	229			
1	251	251			
<b>102</b>		<b>3.575</b>			

Fonte: INCI

## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

### Quadro de pessoal técnico mínimo:

<b>Técnicos da Produção</b> 6 Engenheiros 6 Engenheiros Técnicos
<b>Técnicos da Segurança e Higiene do Trabalho</b> 2 Técnicos Superiores de Segurança e Higiene do Trabalho (TSSHT) 2 Técnicos de Segurança e Higiene do Trabalho (TSSHT)

### Caracterização:

Das 132 empresas com alvará em classe 9, 6% detinham um quadro de pessoal técnico mínimo exigido, na área da produção (12 técnicos) e 94% superior ao exigido (entre 13 e 251 técnicos).

Na área da segurança e higiene do trabalho, 44% das empresas tinham um número mínimo de técnicos (4 técnicos) e 56% um número superior (entre 5 e 32 técnicos).

### 6.3. REPRESENTATIVIDADE DOS TÉCNICOS DA ÁREA DA PRODUÇÃO E DA ÁREA DA SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO

Quadro 24 - Representatividade dos técnicos da área da produção e da área da segurança e higiene do trabalho, em 31/12/2011

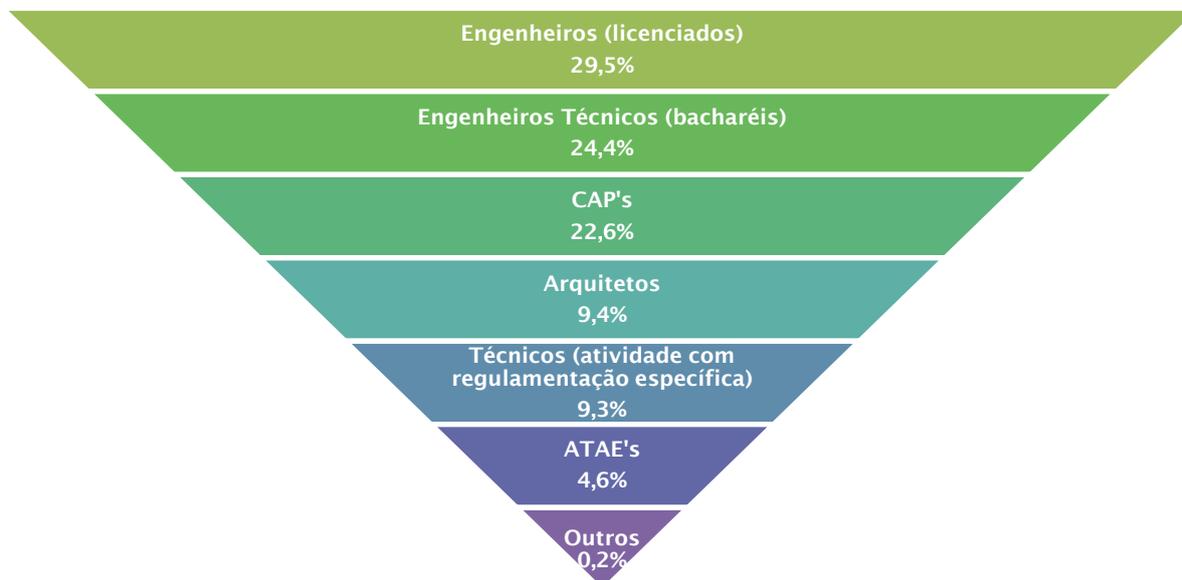
Classes do Alvará	N.º de Empresas	N.º de Técnicos da Produção	N.º de Técnicos da Segurança e Higiene do Trabalho	Representatividade do Número de Técnicos			
				Face ao N.º de Técnicos da Produção	Face ao N.º Total de Técnicos	Face ao N.º de Técnicos da Segurança e Higiene do Trabalho	Face ao N.º Total de Técnicos
1	13.968	15.237	15	46,44%	44,25%	0,92%	0,04%
2	3.324	3.851	12	11,74%	11,18%	0,74%	0,03%
3	2.379	3.029	14	9,23%	8,80%	0,86%	0,04%
4	1.517	2.225	30	6,78%	6,46%	1,85%	0,09%
5	1.022	2.058	113	6,27%	5,98%	6,95%	0,33%
6	332	1.337	380	4,08%	3,88%	23,38%	1,10%
7	132	902	307	2,75%	2,62%	18,89%	0,89%
8	44	594	149	1,81%	1,73%	9,17%	0,43%
9	102	3.575	605	10,90%	10,38%	37,23%	1,76%
<b>Total</b>	<b>22.820</b>	<b>32.808</b>	<b>1.625</b>	<b>100,00%</b>		<b>100,00%</b>	

Fonte: INCI

O Quadro 24 resume o número de técnicos, quer da área da produção quer da área da segurança e higiene do trabalho, vinculados às empresas de construção, em função da classe do alvará de que são detentoras.

## 6.4. ÁREA ACADÉMICA / CATEGORIA/ESPECIALIZAÇÃO PROFISSIONAL

Ilustração 2 - Distribuição do número de técnicos por categoria/especialização profissional



### 6.4.1. ENGENHEIROS (LICENCIADOS)

Os técnicos engenheiros licenciados, independentemente da área académica ou especialização, representam cerca de 30% do universo dos técnicos.

Como seria espectável, os engenheiros civis são em maior número, representando mais de 71% dos técnicos licenciados nos diversos ramos da engenharia.

Os engenheiros eletrotécnicos e engenheiros mecânicos representam cerca de 13% e 11%, respetivamente, sendo que os restantes representam pouco mais de 5% deste grupo.

Quadro 25 - Número de engenheiros, por especialidade, em 31/12/2011

Engenheiro(a)	N.º de Técnicos
Civil	7.231
Eletrotécnica	1.270
Mecânica	1.109
Eletrotécnica e Mecânica	25
Geotécnica - Geológica - Minas	236
Agrária - Agrícola - Agronómica - Florestal	152
Ambiente	59
Biológica - Química	44
Metalúrgica - Materiais	23
Geográfica	5
Informática	7
Outros	4
<b>Total</b>	<b>10.165</b>

Fonte: INCI

#### **6.4.2. ENGENHEIROS TÉCNICOS (BACHARÉIS)**

Os 8.385 engenheiros técnicos, bacharéis nos diversos ramos da engenharia, representam cerca de 25% do universo dos técnicos.

Os engenheiros técnicos civis representam cerca de 69% do universo dos técnicos bacharéis, os engenheiros técnicos eletrotécnicos e engenheiros técnicos mecânicos, 16% e 11% respetivamente, e os restantes pouco mais de 4%.

Quadro 26 - Número de engenheiros técnicos, por especialidade, em 31/12/2011

Engenheiro(a) Técnico(a)	N.º de Técnicos
<i>Civil</i>	5.748
<i>Eletrotécnica</i>	1.350
<i>Mecânica</i>	945
<i>Eletrotécnica e Mecânica</i>	92
<i>Geotécnica - Geológica - Minas</i>	70
<i>Agrária - Agrícola - Agronómica - Florestal</i>	147
<i>Ambiente</i>	2
<i>Biológica - Química</i>	9
<i>Metalúrgica - Materiais</i>	15
<i>Geográfica</i>	5
<i>Informática</i>	1
<i>Outros</i>	1
<b>Total</b>	<b>8.385</b>

Fonte: INCI

#### **6.4.3. CAP'S (CERTIFICADOS DE APTIDÃO PROFISSIONAL)**

Os 7.769 técnicos, com Certificado de Aptidão Profissional (CAP) representam cerca de 23% do universo dos técnicos e estão distribuídos pelo Nível 2 (971 técnicos), Nível 3 (5.523 técnicos) e Nível 5 (1.275 técnicos)

De entre os profissionais com CAP - NÍVEL 2 (Quadro 27), os Pintores e os Carpinteiros de Limpos são em maior número, 257 e 209 respetivamente.

## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

Quadro 27 - Número de CAP's Nível 2, por profissão, em 31/12/2011

Certificado de Aptidão Profissional (CAP) Nível 2	N.º de Técnicos
<i>Amador de Feno</i>	39
<i>Calceteiro</i>	3
<i>Canalizador</i>	6
<i>Carpinteiro de Estruturas</i>	49
<i>Carpinteiro de Limpos</i>	209
<i>Condutor/Manobrador de Equipamentos de Movimentação de Terras</i>	144
<i>Estucador</i>	144
<i>Ladrilhador</i>	50
<i>Pedreiro</i>	68
<i>Pintor</i>	257
<i>Serralheiro Civil</i>	2
<b>Total</b>	<b>971</b>

Fonte: INCI

Os 5.523 detentores de CAP - NÍVEL 3 (Quadro 28) são, maioritariamente, Técnicos de Obra [Condutor de Obra], representando cerca de 64% de todos os profissionais detentores de CAP.

De referir que se enquadram neste nível os Técnicos de Segurança e higiene do trabalho, que se destinam a reforçar o quadro de pessoal técnico das empresas classificadas em classe superior à classe 6.

Quadro 28 - Número de CAP's Nível 3, por profissão, em 31/12/2011

Certificado de Aptidão Profissional (CAP) Nível 3	N.º de Técnicos
<i>Técnico de Eletrónica e Telecomunicações</i>	2
<i>Técnico de Instalações e Sistemas Solares Térmicos</i>	238
<i>Técnico de Obra [Condutor de Obra]</i>	4.946
<i>Técnico de Segurança e Higiene do Trabalho</i>	337
<b>Total</b>	<b>5.523</b>

Fonte: INCI

Os técnicos detentores de CAP - NÍVEL 5 (Quadro 29), num total de 1.275 técnicos, são todos Técnicos Superiores de Segurança e Higiene do Trabalho, e representam 16% de todos os detentores de CAP.

Quadro 29 - Número de CAP's Nível 5, por profissão, em 31/12/2011

Certificado de Aptidão Profissional (CAP) Nível 5	N.º de Técnicos
<i>Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho (TSSHT)</i>	1.275

Fonte: INCI

#### 6.4.4. ARQUITETOS

Na área da arquitetura, os 3.227 arquitetos e arquitetos paisagistas representam cerca de 10%, do universo dos técnicos que integravam o quadro de pessoal técnico das empresas de construção, destes 83 são arquitetos paisagistas.

Quadro 30 - Número de Arquitetos, em 31/12/2011

Arquiteto(a) / Arquiteto(a) Paisagista	N.º de Técnicos
<i>Arquiteto(a)</i>	3.144
<i>Arquiteto(a) Paisagista</i>	83
<b>Total</b>	<b>3.227</b>

Fonte: InCI

#### 6.4.5. TÉCNICOS CUJA ATIVIDADE TEM REGULAMENTAÇÃO ESPECÍFICA

A execução de trabalhos englobados em determinadas subcategorias afins necessita de técnicos cuja atividade tem regulamentação específica. É o caso de subcategorias nas áreas da eletricidade, do gás, das telecomunicações, e do aquecimento, ventilação, ar condicionado e refrigeração (AVAC). Estes técnicos, num total de 3.199, representam 9,3% do universo.

Os quadros seguintes mostram a sua distribuição em função da área de atividade que desenvolvem.

Quadro 31 - Número de Técnicos de Instalações Elétricas, em 31/12/2011

Eletricidade	N.º de Técnicos
<i>Técnico(a) de Instalações Elétricas</i>	2.182

Fonte: InCI

Quadro 32 - Número de Técnicos de Gás, em 31/12/2011

Gás	N.º de Técnicos
<i>Técnico(a) de Gás</i>	808

Fonte: InCI

Quadro 33 - Número de Técnicos Instaladores de Infraestruturas de Telecomunicações em Edifícios, em 31/12/2011

Telecomunicações	N.º de Técnicos
<i>Técnico(a) Instalador(a) de Infraestruturas de Telecomunicações em Edifícios (ITED)</i>	127

Fonte: InCI

## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

Quadro 34 - Número de Técnicos de Instalação e Manutenção de Sistemas de Climatização, em 31/12/2011

Aquecimento, Ventilação, Ar Condicionado e Refrigeração	N.º de Técnicos
Técnico(a) de Instalação e Manutenção de Sistemas de Climatização (TIM)	82

Fonte: InCI

### 6.4.6. AGENTES TÉCNICOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA (ATAE's)

Os Agentes Técnicos de Arquitetura e Engenharia (ATAE's), num total de 1.593, representam 4,6% de todos os técnicos.

Quadro 35 - Número de Agentes Técnicos de Arquitetura e Engenharia (ATAE's), em 31/12/2011

Arquitetura e Engenharia (ATAE)	N.º de Técnicos
Agente Técnico de Arquitetura e Engenharia (ATAE) / Construtor Civil ou equiparado	1.593

Fonte: InCI

### 6.4.7. OUTROS TÉCNICOS

Do universo dos técnicos que integram o quadro de pessoal técnico das empresas de construção, identificam-se 81 técnicos com habilitações / certificações profissionais diversas das analisadas anteriormente. Destes, 18 técnicos (licenciados/bacharéis) têm especialização na área da conservação e restauro, que lhes permite conferir capacidade técnica a empresas classificadas na 10.ª subcategoria da 1.ª categoria - "Restauro de bens imóveis histórico-artísticos".

Quadro 36 - Número de Outros Técnicos, em 31/12/2011

Outros	N.º de Técnicos
Outros Licenciados <i>Conservação e Restauro</i>	15
Outros Bacharéis <i>Conservação e Restauro</i>	3
Outros	63
<b>Total</b>	<b>81</b>

Fonte: InCI

## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011

De referir que entre os “Outros” estão 21 técnicos com Curso de Especialização Tecnológica (CET), com as seguintes especializações:

Quadro 37 - Número de técnicos com Curso de Especialização Tecnológica (CET), em 31/12/2011

Curso de Especialização Tecnológica (CET)	N.º de Técnicos
CET Espaços Verdes <i>Técnico(a) de Instalação e Manutenção de Espaços Verdes</i>	1
CET Culturas Regadas <i>Técnico(a) de Culturas Regadas</i>	1
CET Condução de Obra <i>Técnico(a) Especialista de Condução de Obra</i>	19
<b>Total</b>	<b>21</b>

Fonte: INCI

### 6.5. ESPECIALIDADES (RAMO DA ENGENHARIA) - ENGENHEIROS E ENGENHEIROS TÉCNICOS

Os engenheiros e engenheiros técnicos totalizam 18.550 técnicos e representam cerca de 54% do universo.

Quadro 38 - Representatividade dos engenheiros/engenheiros técnicos face ao universo dos técnicos, em 31/12/2011

Especialidades	N.º de Técnicos	(%) Especialidade	(%) Total Técnicos
<i>Civil</i>	12.979	70,0%	37,7%
<i>Eletrotécnica</i>	2.620	14,1%	7,6%
<i>Mecânica</i>	2.054	11,1%	6,0%
<i>Eletrotécnica e Mecânica</i>	117	0,6%	0,3%
<i>Geotécnica - Geológica - Minas</i>	306	1,6%	0,9%
<i>Agrária - Agrícola - Agronómica - Florestal</i>	299	1,6%	0,9%
<i>Ambiente</i>	61	0,3%	0,2%
<i>Biológica - Química</i>	53	0,3%	0,2%
<i>Metalúrgica - Materiais</i>	38	0,2%	0,1%
<i>Geográfica</i>	10	0,05%	0,02%
<i>Informática</i>	8	0,04%	0,03%
<i>Outros</i>	5	0,03%	0,01%
<b>Total</b>	<b>18.550</b>	<b>100%</b>	<b>53,87%</b>

Fonte: INCI

A área de civil é aquela que abrange um maior número de técnicos, representando 70% de todos os engenheiros e engenheiros técnicos nas diversas áreas da engenharia e 37,7% do universo dos técnicos.

Os engenheiros e os engenheiros técnicos nas áreas da eletrotécnica e da mecânica representam, no seu conjunto, cerca de 26% e 14%, do universo dos técnicos. Os restantes representam pouco mais de 4% deste grupo de técnicos e 2% do universo dos técnicos.

Nos quadros que se seguem identificam-se os engenheiros e os engenheiros técnicos agrupados pelas diversas especialidades.

## CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO EM 2011



### Civil

Quadro 39 - Especialidade - Civil

Civil	N.º de Técnicos
Engenharia Civil	12.853
Engenharia Civil e do Ambiente	37
Engenharia Civil e Minas	76
Engenharia do Território	1
Engenharia e Gestão de Projetos e Obras	7
Engenharia Militar	5
<b>Total</b>	<b>12.979</b>

Fonte: INCI

### Representatividade:

- 70% Face ao número de engenheiros e engenheiros técnicos.
- 37,7% Face ao universo dos técnicos.

### Eletrotécnica



Quadro 40 - Especialidade - Eletrotécnica

Eletrotécnica	N.º de Técnicos
Engenharia de Automação, Controlo e Instrumentação	1
Engenharia de Sistemas de Telecomunicações e Eletrónica	2
Engenharia de Sistemas Eletrónicos Marítimos	1
Engenharia Elétrica e Eletrónica - Sistemas de Energia e Controlo	1
Engenharia Elétrica Industrial	1
Engenharia Eletrónica e de Telecomunicações	75
Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores	2
Engenharia Eletrotécnica	1.457
Engenharia Eletrotécnica - Automação Industrial e Sistemas de Potência	5
Engenharia Eletrotécnica - Eletrónica e Computadores	2
Engenharia Eletrotécnica - Eletrónica Industrial	13
Engenharia Eletrotécnica - Sistemas Eléctricos de Energia	3
Engenharia Eletrotécnica de Sistemas de Energia	815
Engenharia Eletrotécnica e das Telecomunicações	70
Engenharia Eletrotécnica e de Computadores	168
Engenharia Eletrotécnica Militar	1
Engenharia Eletrotécnica-Eletrónica, Instrumentação e Computação	3
<b>Total</b>	<b>2.620</b>

Fonte: INCI

**Representatividade:**

14,1% Face ao número de engenheiros e engenheiros técnicos.

7,6% Face ao universo dos técnicos.



**Mecânica**

Quadro 41 - Especialidade - Mecânica

Mecânica	N.º de Técnicos
<i>Engenharia da Produção e Manutenção Industrial</i>	4
<i>Engenharia de Máquinas</i>	64
<i>Engenharia de Máquinas Marítimas</i>	1
<i>Engenharia de Produção</i>	5
<i>Engenharia de Produção Industrial</i>	5
<i>Engenharia e Gestão Industrial</i>	12
<i>Engenharia Industrial</i>	11
<i>Engenharia Mecânica</i>	1.948
<i>Engenharia Metalúrgica e de Máquinas</i>	2
<i>Engenharia Naval</i>	2
<b>Total</b>	<b>2.054</b>

Fonte: INCI

**Representatividade:**

11,1% Face ao número de engenheiros e engenheiros técnicos.

6% Face ao universo dos técnicos.

**Eletrotécnica e Mecânica**



Quadro 42 - Especialidade - Eletrotécnica e Mecânica

Eletrotécnica e Mecânica	N.º de Técnicos
<i>Engenharia Eletromecânica</i>	62
<i>Engenharia Eletrotécnica e Máquinas</i>	55
<b>Total</b>	<b>117</b>

Fonte: INCI

**Representatividade:**

0,6% Face ao número de engenheiros e engenheiros técnicos.

0,3% Face ao universo dos técnicos.

**Geotécnica - Geológica - Minas**



**Quadro 43 - Especialidade - Geotécnica / Geológica / Minas**

Geotécnica - Geológica - Minas	N.º de Técnicos
Engenharia de Minas	41
Engenharia de Minas e Geoambiente	1
Engenharia de Minas e Georecursos	1
Engenharia dos Recursos Hídricos	2
Engenharia Geológica	71
Engenharia Geológica e Mineira	39
Engenharia Geotécnica	70
Engenharia Geotécnica e Geoambiente	1
Geologia	73
Geologia Aplicada e Ambiente	7
<b>Total</b>	<b>306</b>

Fonte: INCI

**Representatividade:**

1,6% Face ao número de engenheiros e engenheiros técnicos.  
0,9% Face ao universo dos técnicos.



**Agrária - Agrícola - Agronómica - Florestal**

**Quadro 44 - Especialidade - Agrária / Agrícola / Agronómica / Florestal**

Agrária - Agrícola - Agronómica - Florestal	N.º de Técnicos
Engenharia Agrária	71
Engenharia Agrária - variante Florestal	2
Engenharia Agrícola	61
Engenharia Agroindustrial	1
Engenharia Agronómica	121
Engenharia Agronómica - Ramo Hortofrutícola	1
Engenharia Agropecuária	2
Engenharia Florestal	37
Engenharia Silvicultura	3
<b>Total</b>	<b>299</b>

Fonte: INCI

**Representatividade:**

1,6% Face ao número de engenheiros e engenheiros técnicos.  
0,9% Face ao universo dos técnicos.



## Ambiente

Quadro 45 - Especialidade - Ambiente

Ambiente	N.º de Técnicos
<i>Engenharia do Ambiente</i>	61

Fonte: INCI

### Representatividade:

0,3% Face ao número de engenheiros e engenheiros técnicos.

0,2% Face ao universo dos técnicos.

## Química - Biológica



Quadro 46 - Especialidade - Química / Biológica

Química - Biológica	N.º de Técnicos
<i>Engenharia Biológica</i>	3
<i>Engenharia Química</i>	48
<i>Engenharia Química - Indústria</i>	2
<b>Total</b>	<b>53</b>

Fonte: INCI

### Representatividade:

0,3% Face ao número de engenheiros e engenheiros técnicos

0,2% Face ao universo dos técnicos.



## Metalúrgica - Materiais

Quadro 47 - Especialidade - Metalúrgica / Materiais

Metalúrgica - Materiais	N.º de Técnicos
<i>Engenharia de Madeiras</i>	15
<i>Engenharia de Materiais</i>	5
<i>Engenharia Metalúrgica</i>	7
<i>Engenharia Metalúrgica e de Materiais</i>	11
<b>Total</b>	<b>38</b>

Fonte: INCI

### Representatividade:

0,2% Face ao número de engenheiros e engenheiros técnicos.

0,1% Face ao universo dos técnicos.

## Geográfica



Quadro 48 - Especialidade - Geográfica

Geográfica	N.º de Técnicos
<i>Engenharia Geográfica</i>	10

Fonte: INCI

### Representatividade:

0,05% Face ao número de engenheiros e engenheiros técnicos.

0,03% Face ao universo dos técnicos.



## Informática

Quadro 49 - Especialidade - Informática

Informática	N.º de Técnicos
<i>Engenharia de Sistemas e Informática</i>	1
<i>Engenharia Informática</i>	3
<i>Engenharia Informática e de Computadores</i>	4
<b>Total</b>	<b>8</b>

Fonte: INCI

**Representatividade:**

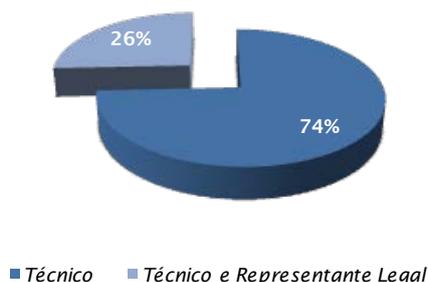
0,04% Face ao número de engenheiros e engenheiros técnicos.

0,03% Face ao universo dos técnicos.

## 6.6. TIPO DE INTERVENÇÃO

Da análise por Tipo de Intervenção verifica-se que 26% dos técnicos das empresas são simultaneamente representantes legais das mesmas.

Gráfico 1 - Tipo de intervenção



É nas classes mais baixas (classes 1 e 2) que se verifica esta situação.

Quadro 50 - Tipo de intervenção, por classes, em 31/12/2011

Tipo de Intervenção	Classes									N.º de Técnicos
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Técnico	9.410	2.565	2.540	1.827	1.856	1.550	1.109	703	4.014	25.574
Técnico e Representante Legal	5.842	1.298	503	428	315	167	100	40	166	8.859
Total	15.252	3.863	3.043	2.255	2.171	1.717	1.209	743	4.180	34.433

Fonte: INCI

## 6.7. TIPO DE COLABORAÇÃO - VÍNCULO CONTRATUAL

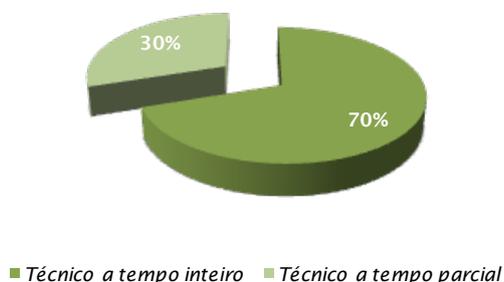
A colaboração prestada às empresas de construção pelos técnicos que compõem o respetivo quadro de pessoal técnico pode ser de duas naturezas:

- ✓ Técnicos do quadro a tempo inteiro – Quando o técnico exerce funções em exclusividade numa determinada empresa de construção;
- ✓ Técnicos do quadro a tempo parcial – Quando o técnico, para além de exercer funções técnicas numa empresa de construção, exerce, em paralelo, outra atividade, integrando o quadro da empresa apenas a tempo parcial.

Refira-se que a lei não prevê relações múltiplas entre os técnicos e as empresas de construção pelo que, se um técnico integrar o quadro de pessoal técnico de uma empresa de construção detentora de alvará, não pode integrar o quadro de pessoal técnico de outra empresa de construção, igualmente detentora de alvará.

O Gráfico 2 reflete a representatividade dos técnicos por tipo de colaboração - 70% colaboram com a empresa a tempo inteiro e 30% a tempo parcial.

Gráfico 2 - Tipo de colaboração



Quadro 51 - Tipo de colaboração, por classes, em 31/12/2011

Tipo de Colaboração	Classes									N.º de Técnicos
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Técnico a tempo inteiro	8.280	2.235	1.893	2.049	1.998	1.596	1.151	731	4.113	24.046
Técnico a tempo parcial	6.964	1.626	1.152	206	173	123	62	15	66	10.387
<b>Total</b>	<b>15.252</b>	<b>3.863</b>	<b>3.043</b>	<b>2.255</b>	<b>2.171</b>	<b>1.717</b>	<b>1.209</b>	<b>743</b>	<b>4.180</b>	<b>34.433</b>

Fonte: INCI

## 6.8. TEMPO MÉDIO DE PERMANÊNCIA NA EMPRESA

Do universo dos técnicos em estudo, constata-se que a maioria tem uma relação contratual com a empresa há menos de 5 anos (cerca de 50% dos técnicos com vínculo a tempo inteiro e 70% dos técnicos com vínculo a tempo parcial).

De realçar que aproximadamente 8% dos técnicos com vínculo contratual a tempo inteiro e apenas 0,5% dos técnicos com vínculo a tempo parcial, colaboram com a empresa há mais de 20 anos.

Quadro 52 - Tempo médio de permanência na empresa, em 31/12/2011

Tempo de permanência na empresa	Técnicos com vínculo a tempo inteiro	Técnicos com vínculo a tempo parcial
<i>Até 1 ano</i>	13,6%	21,8%
<i>&gt; 1 ano até 5 anos</i>	35,4%	47,7%
<i>&gt; 5 anos até 10 anos</i>	23,8%	27,1%
<i>&gt; 10 anos até 20 anos</i>	19,6%	3,0%
<i>&gt; 20 anos</i>	7,7%	0,5%

Fonte: INCI

# CAPÍTULO III

## 7. ANÁLISE HISTÓRICA

A base de dados dos técnicos que, ao longo do tempo, integraram o quadro de pessoal das empresas de construção remonta a 1956, ano da publicação do Decreto-Lei n.º 40623, de 30 de maio.

Desde essa data, mais de 63.000 técnicos estiveram vinculados a empresas de construção, detentoras de alvará.

Como mostra o Quadro 53, cerca de 59% destes técnicos (37.194) conferiram capacidade técnica a apenas uma empresa de construção e aproximadamente 41% (26.158 técnicos) no seu percurso profissional, tiveram uma relação contratual com mais de uma empresa. Destes, 147 técnicos (0,23%) com 10 ou mais empresas, ainda que em períodos diferentes.

Quadro 53 - Número de técnicos vinculados a empresas de construção entre 1956 e 2011

N.º de técnicos		N.º de empresas
37.194	58,71%	1
14.025	22,14%	2
5.718	9,03%	3
2.693	4,25%	4
1.497	2,36%	5
1.021	1,61%	6
560	0,88%	7
343	0,54%	8
154	0,24%	9
83	0,13%	10
37	0,06%	11
13	0,02%	12
6	0,01%	13
3	0,005%	14
1	0,002%	15
2	0,003%	16
1	0,002%	17
1	0,002%	18
63.352		

Fonte: INCI