



LABORATÓRIO NACIONAL  
DE ENGENHARIA CIVIL

CENTRO DE QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO  
Núcleo de Normalização e Regulamentação

Proc. 1202/74/17976

## **ACTIVIDADE DE NORMALIZAÇÃO DO LNEC**

**Ano 2010**

Lisboa • Março de 2011

**I&D QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO**

**RELATÓRIO 58/2011 – NNR**



# **ACTIVIDADE DE NORMALIZAÇÃO DO LNEC**

**Ano de 2010**

## **RESUMO**

O presente relatório apresenta a actividade de normalização do LNEC no ano de 2010, com destaque para as acções de coordenação e as funções de Elemento de Ligação LNEC-IPQ do Núcleo de Normalização e Regulamentação, do Centro da Qualidade na Construção, especialmente nos domínios em que o LNEC é reconhecido como Organismo de Normalização Sectorial (ONS), e para a actividade de elaboração e publicação de Especificações LNEC.



## **ACTIVITÉ DE NORMALISATION DU LNEC**

**2010**

### **RÉSUMÉ**

Ce rapport présente l'activité de normalisation du LNEC pour 2010, notamment les actions de coordination et les fonctions d'Élément de Liaison LNEC-IPQ de la Division de Normalisation et Réglementation, du Centre de la Qualité dans la Construction, spécialement dans les domaines où LNEC est reconnu comme Organisme de Normalisation Sectoriel (ONS), et l'activité d'élaboration et la publication de Spécifications LNEC.

## **STANDARDIZATION ACTIVITY AT LNEC**

**2010**

### **ABSTRACT**

This report presents LNEC's standardization activity in 2010, namely the actions undertaken by the Standardization and Regulations Division of the Construction Quality Center in its capacity of coordinating body as well as Liaison Officer with IPQ for those areas where LNEC is recognized as Sectorial Standardization Body (ONS), and the activity on writing and editing LNEC Specifications.



# ACTIVIDADE DE NORMALIZAÇÃO DO LNEC

Ano de 2010

## Sumário

	Pág.
1 – INTRODUÇÃO.....	1
2 – ACTIVIDADE DA CT 90.....	1
3 – ACTIVIDADE DA CT 115.....	4
4 – ACTIVIDADE DA CT 156.....	5
5 – ACTIVIDADE NOUTROS DOMÍNIOS.....	6
6 – ESPECIFICAÇÕES LNEC .....	7
7 – RESUMO DA ACTIVIDADE .....	8
ANEXO – RELATÓRIOS DE ACTIVIDADE DAS CT's .....	9





# ACTIVIDADE DE NORMALIZAÇÃO DO LNEC

Ano de 2010

## 1 – INTRODUÇÃO

Desde a sua criação que o LNEC vem dedicando à actividade normativa uma continuada atenção, traduzida logo em 1949 pela existência na sua Lei Orgânica de uma Secção de Normalização.

Em Abril de 1987, o LNEC foi reconhecido pelo Organismo Nacional de Normalização (Instituto Português da Qualidade – IPQ) como Organismo de Normalização Sectorial (ONS), sendo presentemente responsável pelos seguintes domínios:

- Sistemas de Saneamento Básico;
- Eurocódigos Estruturais;
- Geotecnia em Engenharia Civil.

Nestes domínios, o LNEC coordena o funcionamento de 3 comissões técnicas portuguesas de normalização: CT 90, CT 115 e CT 156.

Em Portugal, o LNEC participa também em CT's coordenadas por outros ONS, em diversos domínios e, ao nível internacional, acompanha a actividade normativa de diversos Comités Técnicos do CEN e da ISO.

A actividade normativa é importante, já que as acções de normalização técnica criam instrumentos indispensáveis ao exercício, em bases objectivas, de qualquer política de garantia da qualidade das construções. Além disso, na defesa dos interesses do País, é necessário colaborar na elaboração e na implementação da normalização europeia.

Finalmente, a nível interno, a elaboração de Especificações LNEC é uma consequência natural da actividade de investigação e desenvolvimento tecnológico já que, é através da redacção destes documentos normativos que o LNEC transfere para o meio técnico nacional os conhecimentos relevantes da investigação realizada. Há cerca de 60 anos que o LNEC publica especificações técnicas de produtos e processos de construção tendo, a maioria destes documentos, sido transposta para normas portuguesas.

## 2 – ACTIVIDADE DA CT 90

A CT 90 – Sistemas de Saneamento Básico compreende 4 Subcomissões. Tem sessenta e seis membros, especialistas na área de saneamento básico, essencialmente engenheiros civis, engenheiros sanitaristas, engenheiros do ambiente, engenheiros químicos e engenheiros agrónomos.

A actividade da subcomissão 1 (CT 90/SC 1 - Abastecimento de Água) inclui o acompanhamento e a participação no Comité Técnico CEN/TC 164 – *Water Supply*. Em 2010, um especialista da CT 90 representou Portugal numa reunião do CEN/TC 164/WG 3 (ver Anexo).



A actividade da Subcomissão 2 (CT 90/SC 2 - Drenagem de Águas Residuais) inclui o acompanhamento e a participação no Comité Técnico CEN/TC 165 - *Wastewater Engineering*. Em 2010, dois especialistas da CT 90 representaram Portugal em duas reuniões do CEN/TC 165 e dos seus grupos de trabalho (ver Anexo).

Esta participação técnica em reuniões de trabalho do Comité Europeu de Normalização (CEN), onde é empreendido o estudo e elaboração das Normas Europeias, permitiu, de forma globalmente muito positiva, intervir na defesa e na discussão de aspectos técnicos mais sensíveis e específicos do interesse nacional. Possibilitará ainda a actualização do acervo normativo nacional no domínio do saneamento básico, onde o País tem grandes carências; essa actualização é indispensável para um desenvolvimento sustentável do sector, de modo a transformar o actual quadro normativo nacional num conjunto actualizado, coerente e perfeitamente articulado com as Normas Europeias.

A actividade da Subcomissão 3 (CT 90/SC 3 - Reutilização de Águas Residuais) inclui a elaboração de Normas Portuguesas sobre a utilização dos efluentes de estações de tratamento de águas residuais para irrigação, tanto agrícola como paisagística, e para outras finalidades, nomeadamente utilizações urbanas (por exemplo, lavagem de ruas e combate a incêndios). O assunto não é ainda coberto por qualquer Comité Técnico CEN ou ISO.

A actividade da Subcomissão 4 (CT 90/SC 4 - Desempenho de Sistemas de Águas de Abastecimento e Residuais) inclui o acompanhamento e a participação no Comité Técnico ISO/TC 224 - *Service Activities Relating to Drinking Water Supply Systems and Wastewater Systems*, em que Portugal é membro P (Participante). As normas ISO que estão em elaboração irão ser adoptadas como Normas Europeias sem ser necessário o CEN efectuar trabalho de raiz. Estas normas contêm princípios básicos muito importantes para informação às Câmaras Municipais. Tem sido patente a diversidade de opiniões e interesses em jogo, pelo que a única forma de fazer prevalecer as soluções consideradas pela Subcomissão 4 como tecnicamente mais correctas é através da participação portuguesa activa e sistemática nas reuniões do ISO/TC 224, pelo recurso a argumentação racional e solidamente fundamentada, pela boa preparação prévia das reuniões e pela sustentação das posições assumidas através de uma discussão ao nível nacional. Em 2010, dois especialistas da CT 90 representaram Portugal em cinco reuniões da ISO/TC 224 e dos seus grupos de trabalho (ver Anexo).

Neste ano não se realizaram reuniões plenárias da CT 90, tendo a CT 90/SC 4 reunido uma vez.

Relativamente aos documentos CEN e ISO recebidos, a CT 90 emitiu, em 2010, quarenta e seis pareceres técnicos (ver Anexo).

Em 2010, foram preparados e enviados ao IPQ, para aprovação e homologação como Normas Portuguesas, os seguintes treze documentos elaborados pela CT 90 (ver Anexo).

- NP EN 881 - Produtos químicos utilizados no tratamento da água destinada a consumo humano. Cloreto de alumínio, hidroxicloreto de alumínio e hidroxiclorossulfato de alumínio (monómeros)
- NP EN 888 - Produtos químicos utilizados no tratamento da água destinada a consumo humano. Cloreto de ferro (III)
- NP EN 897 - Produtos químicos utilizados no tratamento da água destinada a consumo humano. Carbonato de sódio



- NP EN 900 - Produtos químicos utilizados no tratamento da água destinada a consumo humano – Hipoclorito de cálcio
- NP EN 1018 - Produtos químicos utilizados no tratamento da água destinada a consumo humano Carbonato de cálcio
- NP EN 1210 - Produtos químicos utilizados no tratamento da água destinada a consumo humano Trifosfato pentassódico
- NP EN 1407 - Produtos químicos utilizados no tratamento da água destinada a consumo humano. Poliacrilamidas aniónicas e não-iónicas
- NP EN 1408 - Produtos químicos utilizados no tratamento da água destinada a consumo humano. Poli(cloreto de dimetildialilamónio)
- NP EN 1409 - Produtos químicos utilizados no tratamento da água destinada a consumo humano. Poliaminas
- NP EN 1410 - Produtos químicos utilizados no tratamento da água destinada a consumo humano. Poliacrilamidas catiónicas
- NP EN 12904 Produtos químicos utilizados no tratamento da água destinada a consumo humano. Areia siliciosa e gravilha siliciosa
- NP EN 12909 Produtos químicos utilizados no tratamento da água destinada a consumo humano. Antracite
- NP EN 12873-3 Influência dos materiais na água destinada a consumo humano. Parte 3: Método de ensaio para resinas de permuta iónica e resinas de absorção.

Destas normas, foram publicadas pelo IPQ, em 2010, as seguintes:

- NP EN 881:2010
- NP EN 888:2010
- NP EN 897:2010
- NP EN 900:2010
- NP EN 1018:2010
- NP EN 1210:2010

Foram ainda publicadas pelo IPQ, em 2010 as seguintes normas enviadas em 2009:

- NP EN 1206:2010
- NP EN 1212:2010
- NP EN 1916:2010
- NP EN 12911:2010
- NP EN 12566-3:2005/A1:2010



### 3 – ACTIVIDADE DA CT 115

A comissão Técnica Portuguesa de Normalização CT 115 - Eurocódigos Estruturais tem trinta e oito membros, especialistas na área de engenharia de estruturas.

A actividade da CT 115 inclui o acompanhamento e a participação no Comité Técnico CEN/TC 250 – *Structural Eurocodes*, que está a preparar um conjunto de Normas Europeias de suporte ao projecto estrutural e à execução de obras. O CEN/TC 250 compreende 9 Subcomissões:

- CEN/TC 250/SC 1 - *Actions on Structures*;
- CEN/TC 250/SC 2 - *Design of Concrete Structures*;
- CEN/TC 250/SC 3 - *Design of Steel Structures*;
- CEN/TC 250/SC 4 - *Design of Composite Steel and Concrete Structures*;
- CEN/TC 250/SC 5 - *Design of Timber Structures*;
- CEN/TC 250/SC 6 - *Design of Masonry Structures*;
- CEN/TC 250/SC 7 - *Geotechnical Design*;
- CEN/TC 250/SC 8 - *Design of Structures for Earthquake Resistance*;
- CEN/TC 250/SC 9 - *Design of Aluminium Structures*.

O secretariado do CEN/TC 250/SC 8 funciona no LNEC.

Assumem a função de Contacto Técnico Nacional, para ligação ao CEN relativamente a cada um dos Eurocódigos, nove especialistas da CT 115.

Para cada Eurocódigo, foi constituído, na CT 115, um Grupo de Trabalho que inclui elementos não membros da CT 115, para a elaboração das versões portuguesas dos Eurocódigos e dos respectivos Anexos Nacionais.

Em 2010, cinco especialistas da CT 115 representaram Portugal em sete reuniões do CEN/TC 250 e das suas Subcomissões (ver Anexo).

Esta participação em reuniões de trabalho do CEN/TC 250 é muito importante, uma vez que, a curto prazo, as Normas Europeias neste domínio substituirão a regulamentação nacional, passando a ser o único elemento regulamentar para o projecto de estruturas. Além disso, o conjunto dos Eurocódigos irá suprir lacunas na regulamentação portuguesa para a concepção e o cálculo de estruturas.

Neste ano, realizaram-se duas reuniões plenárias da CT 115.

Relativamente aos documentos do CEN/TC 250 recebidos, a CT 115 emitiu, em 2010, dois pareceres técnicos (ver Anexo).

Em 2010, foram preparados e enviados ao IPQ, para aprovação e homologação como Normas Portuguesas, os seguintes sete documentos elaborados pela CT 115 (ver Anexo).

- NP EN 1991-1-4:2010 - Eurocódigo 1: Acções em estruturas. Parte 1-4:Acções do vento
- NP EN 1991-1-4:2010/A1:2010 Eurocódigo 1: Acções em estruturas. Parte 1-4:Acções do vento. *Emenda*





- NP EN 1993-1-8:2010 - Eurocódigo 3: Projecto de estruturas de aço. Parte 1-8: Projecto de ligações
- NP EN 1994-1-1:2010 - Eurocódigo 4 – Projecto de estruturas mistas aço-betão. Parte 1-1: Regras gerais e regras para edifícios
- NP EN 1994-1-2:2010 - Eurocódigo 4 – Projecto de estruturas mistas aço-betão. Parte 1-2: Regras gerais. Verificação da resistência ao fogo
- NP EN 1998-1:2010 - Eurocódigo 8: Projecto de estruturas para resistência aos sismos. Parte 1: Regras gerais. Acções sísmicas e regras para Edifícios
- NP EN 1998-5:2010 - Eurocódigo 8: Projecto de estruturas para resistência aos sismos. Parte 5: Regras gerais. Acções sísmicas e regras para Edifícios

Destas normas, foram publicadas pelo IPQ, em 2010, as seguintes:

- NP EN 1991-1-4:2010.
- NP EN 1991-1-4:2010/A1:2010

#### **4 – ACTIVIDADE DA CT 156**

A Comissão Técnica Portuguesa de Normalização CT 156 – Geotecnia em Engenharia Civil compreende sete Subcomissões:

- CT 156/SC 1 – Identificação e Classificação de Solos;
- CT 156/SC 2 – Identificação e Classificação de Rochas;
- CT 156/SC 3 – Métodos de Furação, Amostragem e Medições Hidrogeológicas;
- CT 156/SC 4 – Ensaaios in Situ (Ensaaios de Campo);
- CT 156/SC 5 – Ensaaios de Estruturas Geotécnicas;
- CT 156/SC 6 – Ensaaios de Laboratório;
- CT 156/SC 7 – Execução de Obras Geotécnicas Especiais.

A CT 156 tem cinquenta e três membros, principalmente engenheiros civis, mas também geólogos de engenharia, engenheiros de minas, engenheiros mecânicos e engenheiros electrotécnicos (especialistas para apoio ao estudo e desenvolvimento de novos equipamentos).

A actividade da CT 156 inclui o acompanhamento e a participação nos Comités Técnicos CEN/TC 288 – *Execution of Special Geotechnical Works*, CEN/TC 341 - *Geotechnical Investigation and Testing* e ISO/TC 182 – *Geotechnics*.

Considera-se importante o acompanhamento e participação nestas comissões técnicas por se verificar estreita relação de complementaridade entre os seus objectivos e as recomendações e exigências do Eurocódigo 7, domínio em que o LNEC também é ONS. Além disso, a necessidade de normalização técnica é especialmente sentida no âmbito da geotecnia em engenharia civil, dada:

- a variabilidade das características dos materiais geotécnicos;



- a diversidade das práticas e técnicas seguidas na elaboração dos projectos e das metodologias construtivas adoptadas;
- a exiguidade das normas nacionais e internacionais referentes à execução de obras geotécnicas especiais e à realização de ensaios (de campo ou de laboratório) e de trabalhos de prospecção geotécnica.

Em 2010, três especialistas da CT 156 representaram Portugal em três reuniões, duas do CEN/TC 288 e uma do CEN/TC 341 (ver Anexo).

Neste ano, não se realizaram reuniões plenárias da CT 156.

Relativamente aos documentos do CEN/TC 341 recebidos, a CT 156 emitiu, em 2010, cinco pareceres técnicos (ver Anexo).

## **5 – ACTIVIDADE NOUTROS DOMÍNIOS**

Em 2010, o CQC/NNR recebeu também documentação dos seguintes domínios no âmbito da construção em que não existem ONS, a qual foi enviada aos sectores do LNEC interessados:

- CEN/TC 340 – *Anti-seismic devices*.
- CEN/TC 349 – *Sealants for joints in building construction*.

Além disso, peritos das diversas unidades departamentais do LNEC continuaram a participar, em 2010, nos trabalhos das seguintes 34 CT coordenadas por outros ONS:

CTA 17 – Ventilação e evacuação dos produtos de combustão dos locais com vista a instalação de aparelhos de gás.

CTA 23 – Guardas para edifícios.

CT 3 – Tintas, vernizes e revestimentos por pintura.

CT 4 – Têxteis.

CT 12 – Aços e ferros fundidos.

CT 14 – Madeiras.

CT 16 – Cortiça.

CT 18 – Elementos de tubagem – Tubos, válvulas e acessórios.

CT 28 – Acústica, vibrações e choques.

CT 34 – Metais não ferrosos e suas ligas.

CT 42 – Segurança e saúde do trabalhador.

CT 43 – Corrosão metálica.

CT 46 – Segurança contra incêndios.

CT 58 – Materiais Plásticos.

CT 96 – Revestimentos de impermeabilização betuminosos.



- CT 98 – Portas, janelas, fachadas cortinas, cerramentos de vãos e respectivos acessórios e ferragens.
- CT 104 – Betões.
- CT 105 – Cimentos.
- CT 118 – Rochas ornamentais e industriais.
- CT 121 – Produtos pré-fabricados à base de cimento.
- CT 123 – Manómetros e termómetros.
- CT 129 – Materiais para pavimentação.
- CT 142 – Estufas.
- CT 147 – Critérios de avaliação de entidades.
- CT 151 – Térmica de edifícios.
- CT 153 – Ligantes betuminosos.
- CT 154 – Agregados.
- CT 155 – Equipamentos para estradas.
- CT 158 – Escorregamento em superfícies pedonais – Método de avaliação.
- CT 161 – Sistemas de tubagem em PE para gases combustíveis.
- CT 169 – Actividades de investigação, desenvolvimento e inovação.
- CT 171 – Sustentabilidade nos edifícios.
- CT 176 – Alvenaria.
- CT 177 – Acessibilidades e design inclusivo.
- CT 180 – Gestão do Risco

## **6 – ESPECIFICAÇÕES LNEC**

Em 2010 foram elaboradas e enviadas para publicação as seguintes 4 Especificações LNEC:

- E 449:2010 – Varões de aço A400 NR para armaduras de betão armado. Características, ensaios e marcação.
- E 450:2010 – Varões de aço A500 NR para armaduras de betão armado. Características, ensaios e marcação.
- E 455:2010 – Varões de aço A400 NR de ductilidade especial para armaduras de betão armado. Características, ensaios e marcação
- E 460:2010 – Varões de aço A500 NR de ductilidade especial para armaduras de betão armado. Características, ensaios e marcação.



## 7 – RESUMO DA ACTIVIDADE

Apresenta-se em seguida um resumo da actividade, durante o ano de 2010, nos domínios dos Sistemas de Saneamento Básico, dos Eurocódigos Estruturais e de Geotecnia em Engenharia Civil, em que o LNEC é ONS.

7.1 – Número de reuniões das CT 90, CT 115 e CT 156, realizadas: **3**

7.2 – Participação em reuniões CEN e ISO: **17**

7.3 – Número de pareceres técnicos emitidos: **53**

7.4 – Número de documentos enviados ao IPQ para aprovação e homologação como Normas Portuguesas: **20**

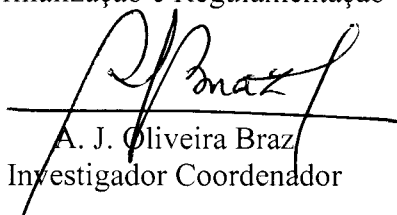
7.5 – Número de Normas Portuguesas publicadas pelo IPQ: **13**

Para uma informação mais detalhada sobre as reuniões CEN e ISO em que houve representação portuguesa e a identificação dos especialistas que nelas participaram, sobre os documentos em relação aos quais foram emitidos pareceres técnicos e sobre a identificação dos documentos enviados ao IPQ para aprovação e homologação como Normas Portuguesas, assim como sobre a distribuição da referida actividade pelas CT 90, CT 115 e CT 156, consulte-se o Anexo “Relatórios de Actividades das CT’s 2010”.

Lisboa e Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Março de 2011

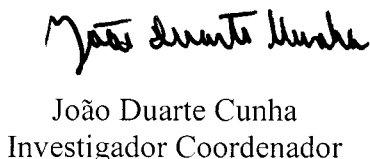
### VISTOS

O Chefe do Núcleo de  
Normalização e Regulamentação




A. J. Oliveira Braz  
Investigador Coordenador

O Director do Centro da  
Qualidade na Construção



João Duarte Cunha  
Investigador Coordenador

### AUTORIA



Ana Cristina Ferreira  
Técnico Superior





**ANEXO**

**RELATÓRIOS DE ACTIVIDADE DAS CT's**

**2010**



## RELATÓRIO DE ACTIVIDADES

Ano: 2010

CT: 90

ONS / OGCT : LNEC

Elemento de Ligação do ONS / ~~Coordenador do OGCT~~: Eng.ª Ana Cristina Ferreira

### 1. ACOMPANHAMENTO da actividade normativa europeia e internacional:

CT	TC europeu (CEN, CENELEC, ETSI)	TC internacional (ISO, IEC)
90	CEN/TC 164	ISO/TC 224
	CEN/TC 164/WG 3	ISO/TC 224/WG 6
	CEN/TC 164/WG 9	ISO/TC 224/WG 6/AHG 2
	CEN/TC 164/WG 15	ISO/TC 224/WG 7
	CEN/TC 165	ISO/PC 251
	CEN/TC 165/WG 1	ISO/PC 253
	CEN/TC 165/WG 4	
	CEN/TC 165/WG 8	
	CEN/TC 165/WG 10	
	CEN/TC 165/WG 12	
	CEN/TC 165/WG 13	
	CEN/TC 165/WG 22	
	CEN/TC 165/WG 40	
	CEN/TC 165/WG 41	

(...)

### 2. DOCUMENTOS NORMATIVOS enviados ao IPQ:

Referência do documento normativo enviado ao IPQ	Data de envio
NP EN 881 (Publicada)	2010-09-09
NP EN 888 (ainda não publicada)	2010-07-02
NP EN 897 (Publicada)	2010-12-17 (prova de autor)
NP EN 900 (ainda não publicada)	2010-12-14 (prova de autor)
NP EN 1018 (ainda não publicada)	2010-06-07
NP EN 1210 (Publicada)	2010-12-03
NP EN 1407 (ainda não publicada)	2010-12-03
NP EN 1408 (ainda não publicada)	2010-12-03
NP EN 1409 (ainda não publicada)	2010-12-03



NP EN 1410 (ainda não publicada)	2010-12-03
NP EN 12904 (ainda não publicada)	2010-12-03
NP EN 12909 (ainda não publicada)	2010-12-03
NP EN 12873-3 (ainda não publicada)	2010-12-03
TR 14740 (ainda não publicada)	2008-06-02

(...)

### 3. REUNIÕES da CT realizadas:

CT	Número de reuniões realizadas	Data(s)	Observações
90/SC 4	1	2010-09-14	

(...)

### 4. PARECERES/VOTOS europeus e internacionais:

CT	Número total de pareceres/votos		Observações
	Europeu	Internacional	
90	43	3	

(...)

### 5. REUNIÕES europeias e internacionais realizadas em Portugal:

Identificação		Local	Data	Observações
Europeia	Internacional			
CEN/TC165/WG22		LNEC (Lisboa)	2010-03- 18/19	
	ISO/TC224/WG6 e AHG2	LNEC (Lisboa)	2010-01- 12/13	
	PC 253 (16075)	LNEC (Lisboa)	2010-10- 13/15	

(...)

### 6. Participação em REUNIÕES europeias e internacionais:

CT	Número de participações		Observações
	Europeu	Internacional	
90	2	4	

(...)



**7. ACÇÕES DE DIVULGAÇÃO da actividade normativa:**

Tipo de acção de divulgação	Número de acções realizadas	Observações
Curso Normas ISSO 24500	1ª Edição - 2010-02-23/24	
Curso Normas ISO 24500	2ª Edição - 2010-03-10/11	
Wokshop "Treated wastewater use in Portugal"	2010-10-13	

(...)

**8. OUTRAS ACÇÕES desenvolvidas:** (ex: acções normativas levadas a cabo pelo IPQ, procura de novas áreas de normalização, alteração à estrutura da CT, criação de plataforma, ...)

Website CT90 (<http://ct90.lnec.pt>);

Publicação de 4 artigos na Revista "Águas & Resíduos", N° 12 - Normalização e Certificação de Sistemas Urbanos de Água

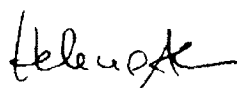
Publicação de 4 artigos na Revista "Águas & Resíduos", N° 13- Normalização e Certificação de Sistemas Urbanos de Água II

**9. OBSERVAÇÕES:**

DATA

PRESIDENTE DA CT / ELEMENTO DE LIGAÇÃO DO ONS /  
~~COORDENADOR DO OGCT~~ (riscar o não aplicável)

\_2011\_/\_01\_/\_11\_







## RELATÓRIO DE ACTIVIDADES

Ano: 2010\_\_\_\_\_

CT: 115\_\_\_\_\_

ONS / OGCT : LNEC\_\_\_\_\_

Elemento de Ligação do ONS / Coordenador do OGCT: \_\_Ana Ferreira\_\_\_\_\_

### 1. ACOMPANHAMENTO da actividade normativa europeia e internacional:

CT	TC europeu (CEN, CENELEC, ETSI)	TC internacional (ISO, IEC)
115 – Eurocódigos Estruturais	250 250/SC 1 250/SC 2 250/SC 3 250/SC 4 250/SC 5 250/SC 6 250/SC 7 250/SC 8 250/SC 9	

(...)

### 2. DOCUMENTOS NORMATIVOS enviados ao IPQ:

Referência do documento normativo enviado ao IPQ	Data de envio
NP EN 1991-1-4	2010-03-05
NP EN 1991-1-4/A1	2010-09-15
NP EN 1993-1-8	2010-02-08
NP EN 1994-1-1	2010-11-10
NP EN 1994-1-2	2010-11-10
NP EN 1998-1	2010-03-11
NP EN 1998-5	2010-03-05

(...)

### 3. REUNIÕES da CT realizadas:

CT	Número de reuniões realizadas	Data(s)	Observações
115	2	2010-01-14 2010-11-25	

(...)

### 4. PARECERES/VOTOS europeus e internacionais:

CT	Número total de pareceres/votos		Observações
	Europeu	Internacional	



115	3		
-----	---	--	--

(...)

**5. REUNIÕES europeias e internacionais realizadas em Portugal:**

Identificação		Local	Data	Observações
Europeia	Internacional			

(...)

**6. Participação em REUNIÕES europeias e internacionais:**

CT	Número de participações		Observações
	Europeu	Internacional	
115	6		

(...)

**7. ACÇÕES DE DIVULGAÇÃO da actividade normativa:**

Tipo de acção de divulgação	Número de acções realizadas	Observações
Seminário "Eurocódigos Estruturais. Início da sua aplicação em Portugal"	2	2010-04-26 a 28, Lisboa 2010-09-27 a 29, Porto

(...)

**8. OUTRAS ACÇÕES desenvolvidas:** (ex: acções normativas levadas a cabo pelo IPQ, procura de novas áreas de normalização, alteração à estrutura da CT, criação de plataforma, ...)

---



---



---

**9. OBSERVAÇÕES:**

---



---



---

DATA

**PRESIDENTE DA CT / ELEMENTO DE LIGAÇÃO DO ONS /  
COORDENADOR DO OGCT** (riscar o não aplicável)

\_\_2011 / \_\_01 /24\_\_

\_\_\_\_Ana Ferreira\_\_\_\_



## RELATÓRIO DE ACTIVIDADES

Ano: 2010\_\_\_\_

CT: 156 – Geotecnia em Engenharia Civil

ONS / OGCT : LNEC\_\_\_\_\_

Elemento de Ligação do ONS / ~~Coordenador de OGCT~~: \_\_Ana Ferreira\_\_\_\_\_

### 1. ACOMPANHAMENTO da actividade normativa europeia e internacional:

CT	TC europeu (CEN, CENELEC, ETSI)	TC internacional (ISO, IEC)
156	288 341	182/SC 1

(...)

### 2. DOCUMENTOS NORMATIVOS enviados ao IPQ:

Referência do documento normativo enviado ao IPQ	Data de envio

(...)

### 3. REUNIÕES da CT realizadas:

CT	Número de reuniões realizadas	Data(s)	Observações

(...)

### 4. PARECERES/VOTOS europeus e internacionais:

CT	Número total de pareceres/votos		Observações
	Europeu	Internacional	
156	4	1	

(...)

### 5. REUNIÕES europeias e internacionais realizadas em Portugal:

Identificação		Local	Data	Observações
Europeia	Internacional			
TC 341/SC6		LNEC	2010-01-12	
TC 288		LNEC	2010-06-17 e 18	

(...)

### 6. Participação em REUNIÕES europeias e internacionais:

CT	Número de participações		Observações
	Europeu	Internacional	



156	3		

(...)

**7. ACÇÕES DE DIVULGAÇÃO da actividade normativa:**

Tipo de acção de divulgação	Número de acções realizadas	Observações

(...)

**8. OUTRAS ACÇÕES desenvolvidas:** (ex: acções normativas levadas a cabo pelo IPQ, procura de novas áreas de normalização, alteração à estrutura da CT, criação de plataforma, ...)

---



---



---

**9. OBSERVAÇÕES:**

---



---



---

DATA

~~PRESIDENTE DA CT / ELEMENTO DE LIGAÇÃO DO ONS /  
COORDENADOR DO OGCT~~ (riscar o não aplicável)

2011 / 01 / 24

Ana Ferreira

