

## 1 Objetivo

O presente documento tem como objetivo definir os requisitos específicos para a acreditação de laboratórios de ensaios de caracterização do nível de conforto ambiental, em complemento do estabelecido no DRC001, DRC005 e documentos conexos.

## 2 Campo de aplicação

As disposições contidas no presente documento aplicam-se a todos os laboratórios que pretendam obter e manter a acreditação para efetuar ensaios de caracterização do nível de conforto ambiental, ensaios que se enquadram no sector de acreditação "Ar ambiente". Este documento substitui e anula a anterior Circular 3/2008, emitida em 2008-07-07, sendo a sua aplicação verificada no decorrer das avaliações do IPAC.

## 3 Norma de acreditação

A norma de acreditação é a NP EN ISO/IEC 17025, complementada pelo Guia de Aplicação OGC001 e documentos nestes referenciados.

## 4 Descrição do âmbito de acreditação

O âmbito de acreditação dos laboratórios de ensaio de caracterização do nível de conforto ambiental deve compreender, quando aplicável, não só a determinação dos índices de conforto e stress térmico, como também as grandezas individuais associadas. Considera-se que a determinação destas grandezas individuais requer a existência de um procedimento interno de ensaio que complemente a metodologia estabelecida nas normas aplicáveis.

Do mesmo modo considera-se necessário complementar a norma de determinação da iluminância, com um procedimento interno de ensaio que observe nomeadamente as disposições deste documento.

Apresenta-se de seguida o modo de descrição fixa do âmbito de acreditação para laboratórios de ensaio de caracterização do nível de conforto ambiental:

Nº	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
<i>Nº</i>	<i>Product</i>	<i>Test</i>	<i>Test Method</i>	<i>Category</i>
<b>AR AMBIENTE</b>				
<i>AMBIENT AIR</i>				
1	Conforto Ambiental	Determinação do índice de conforto térmico em ambientes moderados - PMV	ISO 7730:2005	1
2		Determinação do índice de conforto térmico em ambientes moderados - PPD	ISO 7730:2005	1
3		Determinação do índice de stress térmico em ambientes severos - WBGT	ISO 7243:1989	1
4		Medição da temperatura do ar ambiente	"Procedimento interno do laboratório" ISO 7726:1998	1
5		Medição da temperatura média radiante	"Procedimento interno do laboratório" ISO 7726:1998	1
6		Medição da pressão parcial de vapor	"Procedimento interno do laboratório" ISO 7726:1998	1

Nº	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
Nº	Product	Test	Test Method	Category
	Conforto Ambiental	Determinação da humidade relativa do ar	“Procedimento interno do laboratório” ISO 7726:1998	1
7		Medição da velocidade do ar	“Procedimento interno do laboratório” ISO 7726:1998	1
8		Determinação da iluminância - postos de trabalho interiores	“Procedimento interno do laboratório” ISO 8995-1:2002 ISO 8995-1:2002/Cor 1:2005	1
9		Determinação da iluminância - postos de trabalho exteriores	“Procedimento interno do laboratório” ISO 8995-2:2006	1
10		Determinação da iluminância - postos de trabalho interiores	“Procedimento interno do laboratório” EN 12464-1:2011	1
11		Determinação da iluminância - postos de trabalho exteriores	“Procedimento interno do laboratório” EN 12464-2:2007	1

Realça-se que é possível a acreditação de outros métodos de ensaio aplicáveis à determinação das características acima indicadas, ou de outras características enquadráveis na área de conforto ambiental.

## 5 Requisitos Específicos

### 5.1 Métodos de ensaio

No cálculo da iluminância, a norma de ensaio não especifica os pontos de medição relevantes, pelo que se recomenda seguir o indicado no ponto 6.4 da norma DIN 5035-6:2006 - ou seja, que para cada posto de trabalho seja estabelecida uma grelha representativa onde o trabalhador opera e em cada ponto sejam medidos os valores de iluminância - recomenda-se assim a aplicação de uma grelha quadrada com as seguintes dimensões:

- 20 cm de lado para postos de trabalho de pequenas dimensões, por exemplo mesas e secretárias;
- 1 a 2 m de lado para salas ou pequenos armazéns;
- 5 m de lado para armazéns ou outros espaços de grandes dimensões.

Deverão existir registos com a identificação dos locais de medição bem como das dimensões da grelha onde foram executadas as medições.

Considera-se que a acreditação para a determinação da iluminância pressupõe a determinação do valor médio da iluminância no posto de trabalho e na vizinhança e as respetivas uniformidades.

O laboratório deve estimar a incerteza da medição dos ensaios quantitativos e portanto dos índices PMV, PPD e WBGT, bem como das grandezas individuais associadas e da iluminância.

## 5.2 Equipamento

Para a determinação dos índices PMV, PPD e do WBGT, assim como para a determinação das grandezas individuais associadas, o equipamento a utilizar deve cumprir os requisitos especificados na tabela 2 da norma ISO 7726, ou seja, a exatidão dos equipamentos deve ter em conta os requisitos abaixo:

- Determinação de índices de conforto térmico - ambientes moderados (PMV, PPD) - Classe C (requerido);
- Determinação de índices de stress térmico - ambientes severos (WBGT) - Classe S (requerido).

Assim, os índices determinados não têm validade se os referidos requisitos não forem cumpridos, implicando a não-classificação dos respetivos ambientes.

No que concerne aos requisitos do equipamento para a determinação de iluminância, é aplicado o referido no ponto 4.1 da norma DIN 5035-6:2006 (Classe A), ou seja um valor de  $\pm 5\%$  para a exatidão do luxímetro.

## 6 Implementação dos requisitos específicos

Tendo em conta que são feitas alterações e clarificações no que respeita às características dos equipamentos a utilizar na realização dos ensaios em causa e à necessidade de apresentação da estimativa de incertezas para os índices térmicos, o prazo de transição para implementação deste documento para estes requisitos é até 2013-12-31.

A evidência de cumprimento destes requisitos pode ser feita nas avaliações que decorram durante o período de transição e/ou através do envio ao IPAC de evidências documentais até ao fim do prazo de transição estabelecido.

No que respeita aos requisitos aplicáveis à apresentação do âmbito de acreditação, têm aplicação imediata, sendo atualizados os Anexos Técnicos Eletrónicos (ATE) na sequência das avaliações já realizadas ou que venham a ser realizadas.