

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0086-1

*Accreditation Annex nr.*

A entidade a seguir indicada está acreditada como **Laboratório de Ensaios**, segundo a norma **NP EN ISO/IEC 17025:2005**

### Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. Laboratório de Energia Solar

Endereço Edifício G

*Address*

Estrada do Paço do Lumiar, 22  
1649-038 Lisboa

Contacto Dr.ª Maria João Carvalho

*Contact*

Telefone 210924766

Fax

-----

E-mail mjoao.carvalho@lneg.pt

Internet www.lneg.pt

### Resumo do Âmbito Acreditado

### Accreditation Scope Summary

Materiais de engenharia, maquinaria, estruturas e produtos

*Engineering materials, machinery, structures and products*

Nota: ver na(s) página(s) seguinte(s) a descrição completa do âmbito de acreditação.

*Note: see in the next page(s) the detailed description of the accredited scope.*

A validade deste Anexo Técnico pode ser comprovada em  
<http://www.ipac.pt/docsig/?5XU3-VE73-25SU-54IN>

*The validity of this Technical Annex can be checked in the website on the left.*

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

*Testing may be performed according to the following categories:*

- 0 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório
- 1 Ensaios realizados fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis
- 2 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório e fora destas

- 0 Testing performed at permanent laboratory premises
- 1 Testing performed outside the permanent laboratory premises or at a mobile laboratory
- 2 Testing performed at the permanent laboratory premises and outside

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0086-1

*Accreditation Annex nr.*

### Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. Laboratório de Energia Solar

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
<b>MATERIAIS DE ENGENHARIA, MAQUINARIA, ESTRUTURAS E PRODUTOS</b> <i>ENGINEERING MATERIALS, MACHINERY, STRUCTURES AND PRODUCTS</i>				
1	Coletores solares para aquecimento de líquidos Liquid heating solar collectors	Ensaio de carga mecânica com pressões positivas e negativas Mechanical load test with positive and negative pressures	ISO 9806:2013/ EN ISO 9806:2013 (16, 18, Anexo A12) EN 12975-1:2006 +A1:2010 (5.3.8)	0
2	Coletores solares para aquecimento de líquidos Liquid heating solar collectors	Ensaio de choque térmico externo External thermal shock test	ISO 9806:2013 (12, 18, Anexo 8) EN 12975-1:2006 (5.3.5) +A1:2010	0
3	Coletores solares para aquecimento de líquidos Liquid heating solar collectors	Ensaio de choque térmico interno Internal thermal shock test	ISO 9806:2013/ EN ISO 9806:2013 (13, 18, Anexo A9) EN 12975-1:2006 +A1:2010 (5.3.6)	0
4	Coletores solares para aquecimento de líquidos Liquid heating solar collectors	Ensaio de exposição e pré-exposição Exposure and pre-exposure test	ISO 9806:2013/ EN ISO 9806:2013 (11, 18, Anexo A7) EN 12975-1:2006 +A1:2010 (5.3.4)	0
5	Coletores solares para aquecimento de líquidos Liquid heating solar collectors	Ensaio de penetração de chuva Rain penetration test	ISO 9806:2013/ EN ISO 9806:2013 (14, 18, Anexo A10) EN 12975-1:2006 +A1:2010 (5.3.7)	0
6	Coletores solares para aquecimento de líquidos Liquid heating solar collectors	Ensaio de pressão interna- para canais de fluido (canais de fluido inorgânicos) Internal pressure test for fluid channels (Inorganic fluid channels)	ISO 9806:2013/ EN ISO 9806:2013 (6, 6.1, 6.4, 18, Anexo A3) EN 12975-1:2006 +A1:2010 (5.3.2)	0
7	Coletores solares para aquecimento de líquidos Liquid heating solar collectors	Ensaio de pressão para canais de fluido (canais de fluido fabricados em materiais orgânicos (plásticos ou elastómeros)) Internal pressure test for fluid channels (fluid channels made of organic materials (plastic or elastomers))	ISO 9806:2013/ EN ISO 9806:2013 (6, 6.2, 6.3, 6.4, 18, Anexo A3) EN 12975-1:2006 +A1:2010 (5.3.2)	0
8	Coletores solares para aquecimento de líquidos Liquid heating solar collectors	Ensaio de rendimento térmico de coletores para aquecimento de líquidos (condições estacionárias) Thermal performance test (steady-state conditions)	ISO 9806:2013/ EN ISO 9806:2013 (20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, Anexo A16) EN 12975-1:2006 +A1:2010 (5.3.9)	0
9	Coletores solares para aquecimento de líquidos Liquid heating solar collectors	Ensaio de rendimento térmico de coletores para aquecimento de líquidos (condições quase dinâmicas) Thermal performance test (quasi-dynamic conditions)	ISO 9806:2013/ EN ISO 9806:2013 (20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, Anexo A16) EN 12975-1:2006 +A1:2010 (5.3.9)	0

## Anexo Técnico de Acreditação Nº L0086-1

*Accreditation Annex nr.*

### Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. Laboratório de Energia Solar

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
10	Coletores solares para aquecimento de líquidos Liquid heating solar collectors	Ensaio de resistência a alta temperatura High-temperature resistance test	ISO 9806:2013/ EN ISO 9806:2013 (9, 18, Anexo A6) EN 12975-1:2006 +A1:2010 (5.3.3)	0
11	Coletores solares térmicos para aquecimento de líquidos Liquid heating solar collectors	Ensaio de resistência ao impacto - Método 2: Ensaio de resistência ao impacto utilizando bola de aço Impact resistance test - Method 2: Impact resistance test using steel balls	ISO 9806:2013/ EN ISO 9806:2013 (17, 17.1, 17.2, 17.3, 17.5, 18, Anexo A13) EN 12975-1:2006 +A1:2010 (5.2)	0
12	Depósitos combinados para armazenamento de água quente (volume nominal: 50 l - 600 l) Solar combistores (nominal volume: 50 l - 600 l)	Ensaio de comportamento térmico Thermal performance test	EN 12977-4:2012	0
13	Depósitos para armazenamento de água quente (volume nominal: 50 l - 600 l) Solar water heater stores (nominal volume: 50 l - 600 l)	Ensaio de comportamento térmico Thermal performance test	EN 12977-3:2012 (exceto secção 7 e 8/ excluding sections 7 and 8)	0
14	Sistemas solares térmicos Thermal solar systems	Ensaio de avaliação de comportamento térmico, segundo o método CSTG (Ensaio "Input-Output" incluindo perdas do depósito) Thermal performance characterization, in accordance with CSTG method ("Input-Output" test including store heat losses)	EN 12976-2:2017 (5.9) EN 12976-1:2017 (4.8)	0
15	Sistemas solares térmicos Thermal solar systems	Ensaio de avaliação de comportamento térmico, segundo o método DST (Ensaio dinâmico) Thermal performance characterization, in accordance with DST method (Dynamic System Test)	EN 12976-2:2017 (5.9) EN 12976-1:2017 (4.8)	0
16	Sistemas solares térmicos Thermal solar systems	Ensaio de proteção ao sobreaquecimento Over temperature protection test	EN 12976-2:2017 (5.2) EN 12976-1:2017 (4.1.6)	0
17	Sistemas solares térmicos Thermal solar systems	Ensaio de resistência à pressão Pressure resistance test	EN 12976-2:2017 (5.3) EN 12976-1:2017 (4.1.8)	0

FIM  
END

**Notas:**  
*Notes:*

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0086-1

*Accreditation Annex nr.*

**Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.**  
**Laboratório de Energia Solar**

<b>N°</b>	<b>Produto</b>	<b>Ensaio</b>	<b>Método de Ensaio</b>	<b>Categoria</b>
<i>Nr</i>	<i>Product</i>	<i>Test</i>	<i>Test Method</i>	<i>Category</i>

Paulo Tavares  
Vice-Presidente