

## Lista de Ensaios sob Acreditação Flexível Intermédia LEAF

*List of Tests under Intermediate Flexible Accreditation*

*Edição n.º 06, emitido em 29-11-2023*

A entidade a seguir indicada está acreditada como **Laboratório de Ensaios**, segundo a norma **NP EN ISO/IEC 17025:2018**  
*The body indicated below is accredited as a Testing Laboratory according to NP EN ISO/IEC 17025:2018*

### **Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.** **Laboratório de Biocombustíveis e Biomassa**

Endereço Azinhaga dos Lameiros à Estrada do Paço do Lumiar 1649-038 Lisboa  
*Address*

Contacto Ana Cristina Oliveira  
*Contact*

Telefone 210924755  
*Phone*

E-mail cristina.oliveira@lneg.pt  
*Internet*

#### **Resumo do Âmbito Acreditado**

#### **Accreditation Scope Summary**

Águas

*Waters*

Combustíveis, óleos e lubrificantes

*Fuels, Oils and lubricants*

Efluentes Líquidos

*Liquid Effluents*

**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.*

**Categoria (0): Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório**  
*Category (0): Testing performed at permanent laboratory premises*

**Esta Lista corresponde ao Anexo Técnico de Acreditação L0041-1 (ATE), Edição 31, válido desde 2023-06-18, que se encontra disponível em [www.ipac.pt](http://www.ipac.pt), no Diretório de Entidades Acreditadas do IPAC.**

*This List corresponds to Accreditation Technical Annex L0041-1 (ATE), Edition 31, valid since 2023-06-18, which is available at [www.ipac.pt](http://www.ipac.pt), in the IPAC Accredited Entities Catalog.*

## Lista de Ensaios sob Acreditação Flexível Intermédia LEAF

*List of Tests under Intermediate Flexible Accreditation*

Edição n.º 06, emitido em 29-11-2023

### LBB - ATE L0041-1

N.º no ATE <i>Nr in ATE</i>	Produto <i>Product</i>	Ensaio <i>Test</i>	Método de Ensaio <i>Test Method</i>	Categoria <i>Category</i>
<b>ÁGUAS; EFLUENTES LÍQUIDOS</b> <i>WATERS; LIQUID EFFLUENTS</i>				
1	Águas naturais salinas e Águas residuais	Determinação de nitratos e nitritos. Análise automática de fluxo segmentado	ME 200_24, Ed. 05, 2023	0
<b>COMBUSTÍVEIS, ÓLEOS E LUBRIFICANTES</b> <i>FUELS, OILS AND LUBRICANTS</i>				
2	Biocombustível sólido e Biomassa	Determinação de Humidade da amostra para análise	ISO 18134-3:2015 (em atmosfera de ar)	0
3	Biocombustível sólido e Biomassa	Determinação de Humidade - método de referência	ISO 18134-1:2022	0
4	Biocombustível sólido e Biomassa	Determinação do teor de cinzas	ISO 18122:2022	0
5	Biocombustível sólido e Biomassa	Determinação de matéria volátil	ISO 18123:2023	0
8	Biocombustível sólido e Biomassa	Determinação do teor de óleo. Gravimetria	ME 160_01, Ed. 03, 2022	0
9	Combustíveis Derivados de Resíduos (CDR)	Determinação de Humidade da amostra para análise	ISO 21660-3:2021	0
10	Combustíveis Derivados de Resíduos (CDR)	Determinação de Humidade total - método de referência	CEN/TS 15414-1:2010	0
11	Combustíveis Derivados de Resíduos (CDR)	Determinação do teor de cinzas	ISO 21656:2021	0
12	Combustíveis Derivados de Resíduos (CDR)	Determinação do teor de matéria volátil	ISO 22167:2021	0
13	Derivados de óleos e gorduras - Ésteres metílicos de ácidos gordos (FAME)	Determinação do índice de acidez	EN 14104:2021	0
14	Derivados de óleos e gorduras - Ésteres metílicos de ácidos gordos (FAME)	Determinação do índice de iodo	EN 14111:2022	0
15	Derivados de óleos e gorduras - Ésteres metílicos de ácidos gordos (FAME)	Determinação da estabilidade à oxidação, a 110 °C. Teste de oxidação acelerada	EN 14112:2020	0
16	Derivados de óleos e gorduras-Ésteres metílicos de ácidos gordos (FAME); Gasóleo	Determinação do teor de água. Coulometria - Karl Fisher	EN ISO 12937:2000 (preparação 6.2.3)	0
17	Derivados de óleos e gorduras-Ésteres metílicos de ácidos gordos (FAME)	Determinação da massa volúmica a 15 °C. Hidrometria	ISO 3675:1998 EN 14214:2012+A2:2019 (anexo B)	0

## Lista de Ensaios sob Acreditação Flexível Intermédia LEAF

*List of Tests under Intermediate Flexible Accreditation*

Edição n.º 06, emitido em 29-11-2023

### LBB - ATE L0041-1

N.º no ATE <i>Nr in ATE</i>	Produto <i>Product</i>	Ensaio <i>Test</i>	Método de Ensaio <i>Test Method</i>	Categoria <i>Category</i>
18	Derivados de óleos e gorduras-Ésteres metílicos de ácidos gordos (FAME); Gasóleo	Determinação do teor de enxofre. Espectrometria de fluorescência de raios-X em dispersão de comprimentos de onda	ISO 20884:2019/Amd 1:2021	0
19	Gasóleo	Determinação da massa volúmica a 15 °C. Hidrometria	ISO 3675:1998	0
20	Gasóleo	Determinação do teor de cinzas. Gravimetria	ISO 6245:2001	0
21	Gasóleo	Determinação do teor de FAME. Espectrometria de infravermelho	EN 14078:2014 (gama B)	0
<b>EFLUENTES LÍQUIDOS</b> <b>LIQUID EFFLUENTS</b>				
22	Águas residuais	Determinação de cianetos totais. Sistema automático com fluxo segmentado	ME 200_29, Ed. 02, 2015	0
23	Águas residuais	Determinação de cloretos. Potenciometria	ME 200_15, Ed. 04, 2022	0
24	Águas residuais	Determinação de fluoreto. Potenciometria com elétrodo seletivo	ME 200_19, Ed. 04, 2015	0
26	Águas residuais	Determinação de sólidos suspensos totais. Gravimetria	SMEWW 24th Edition 2540 D	0
28	Águas residuais	Determinação da carência bioquímica de oxigénio após 5 dias (CBO5). Método manométrico	ME 200_27, Ed. 05, 2020	0
29	Águas residuais	Determinação da carência química de oxigénio. Volumetria	NP 4329:1996	0
30	Águas residuais	Determinação da condutividade elétrica. Condutimetria	NP EN 27888:1996	0
31	Águas residuais	Determinação de aniões inorgânicos Cloretos, Nitratos, Sulfatos. Cromatografia lónica, supressão química	ME 200_35, Ed. 02, 2015	0
32	Águas residuais	Determinação de azoto amoniacal. Volumetria	NP 4319:1995	0
33	Águas residuais	Determinação de cálcio, magnésio, sódio, potássio. Espectrometria de absorção atómica com chama	SMEWW 23rd Edition, 3111 B	0
34	Águas residuais	Determinação de cobalto, níquel, cobre, cádmio, chumbo, zinco, ferro, manganês. Digestão ácida (vaso aberto ou micro-ondas). Espectrometria de absorção atómica com chama	ME 200_14, Ed. 07, 2022 (Digestão ácida) SMEWW 23rd Edition, 3111 B	0

## Lista de Ensaios sob Acreditação Flexível Intermédia LEAF

*List of Tests under Intermediate Flexible Accreditation*

Edição n.º 06, emitido em 29-11-2023

### LBB - ATE L0041-1

N.º no ATE <i>Nr in ATE</i>	Produto <i>Product</i>	Ensaio <i>Test</i>	Método de Ensaio <i>Test Method</i>	Categoria <i>Category</i>
35	Águas residuais	Determinação de cromo e alumínio. Digestão ácida (vaso aberto ou micro-ondas). Espectrometria de absorção atómica com chama	ME 200_14, Ed. 07, 2022	0
36	Águas residuais	Determinação de cromo hexavalente. Espectrometria de absorção molecular (difencilcarbazida)	SMEWW 23rd Edition, 3500 Cr B	0
37	Águas residuais	Determinação de fosfatos. Espectrometria de absorção molecular (SnCl <sub>2</sub> )	SMEWW 24th Edition, 4500 P D (ponto 4 a,b,c)	0
38	Águas residuais	Determinação de fósforo total. Espectrometria de absorção molecular (SnCl <sub>2</sub> )	SMEWW 24th Edition, 4500 P B (ponto 4) SMEWW 24th Edition, 4500 P D (ponto 4 a,b,c)	0
39	Águas residuais	Determinação de sólidos suspensos voláteis a 550°C. Gravimetria	SMEWW 23rd Edition, 2540 D, E	0
40	Águas residuais	Determinação do azoto Kjeldahl. Volumetria	NP EN 25663:1997	0
41	Águas residuais	Determinação do índice de fenol. Sistema automático com fluxo segmentado	ME 200_26, Ed. 03, 2021	0
FIM END				

**Notas**
**Notes:**

- MEnnn\_mm indicam métodos internos do laboratório; Ed. - Edição
- SMEWW indica "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater".
- A acreditação para uma dada norma internacional abrange a acreditação para as correspondentes normas regionais adotadas ou nacionais homologadas (i.e., "ISO abc" equivale a "EN ISO abc" e "NP EN ISO abc" ou UNE EN ISO abc, NF EN ISO abc, etc...)
- MEnnn\_mm indicate internal laboratory methods; Ed. -Edition
- SMEWW indicates "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater".
- Accreditation for a given international standard includes accreditation for the corresponding adopted regional or approved national standards (ie, "ISO abc" is equivalent to "EN ISO abc" and "NP EN ISO abc" or UNE EN ISO abc, NF EN ISO abc, etc...)

Elaborado por:

**Responsável da Qualidade do LBB:** Sandra Calisto

Aprovado por:

**Coordenadora do LBB:** Ana Cristina Oliveira