

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

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 ISO/IEC 17025*

### **LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A. EDP Labeltec - Laboratório de Alta Tensão**

Endereço Rua Particular à Rua Cidade de Goa, nº 2  
Address 2685-038 Sacavém

Contacto Pedro José Oliveira Nunes  
Contact

Telefone 219 017 214  
Fax -  
E-mail pedro.nunes@edp.com  
Internet https://labeltec.edp.com

### Resumo do Âmbito Acreditado

### Accreditation Scope Summary

Compatibilidade electromagnética, tecnologias da informação, rádio e telecomunicações

*EMC, IT, radio and telecoms*

Ensaios Eléctricos

*Electrical tests*

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.*

Este Anexo Técnico é válido desde 2023-05-02 e substitui o(s) anteriormente emitido(s) com o mesmo código.

*This Technical Annex is valid from the date on the left and replaces those previously issued with the same code.*

Este Anexo Técnico pode ser sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação, pelo que a sua atualização e validade devem ser confirmadas no Diretório de Entidades Acreditadas do IPAC, disponível em [www.ipac.pt](http://www.ipac.pt) ou clicando na ligação abaixo: <http://www.ipac.pt/docsig/?39VA-P3L4-1C9L-Q3D0>

*Its validity can be checked in the website hyperlink 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 L0318-1

Accreditation Technical Annex

### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A. EDP Labelec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
<b>COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA, TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO, RÁDIO E TELECOMUNICAÇÕES</b> <i>EMC, IT, RADIO AND TELECOMS</i>				
1	Campo Eléctrico e Magnético	Avaliação da exposição da população aos campos electromagnéticos  Evaluation of the exposure of the general public to electromagnetic fields  Electric and Magnetic Fields E: (1 Hz - 3.0 GHz) B: (1Hz - 30 MHz) Recomendação 1999/519/CE Portaria nº 1421/2004 Despacho nº 19610/2003	PTE ACP 08 C1 (2018) IEC 61786-2:2014	1
2	Campo Eléctrico e Magnético	Avaliação da exposição dos trabalhadores aos campos electromagnéticos  Evaluation of the exposure of workers to electromagnetic fields  Electric and Magnetic Fields E: (1 Hz - 3.0 GHz) B: (1Hz - 30 MHz)  Dir. 2013/35/EU Lei nº 64/2017 Despacho nº 19610/2003	PTE ACP 08 C1 (2018) IEC 61786-2:2014	1
3	Campo Eléctrico e Magnético	Medição de campo eléctrico e campo magnético  Electric and magnetic field measurement  Electric and Magnetic Fields E: (1 Hz - 3.0 GHz) B: (1Hz - 30 MHz)  Recomendação 1999/519/CE Portaria nº 1421/2004 Despacho nº 19610/2003	PTE ACP 08 C1 (2018) IEC 61786-2:2014	1

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.

#### EDP Labelec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
4	Centrais, Subestações, Postos de Transformação, e zonas sobrepassadas por linhas de Alta Tensão  Power Plants, Substations, Secondary Substations, High Voltage Lines	Campo Elétrico e de Indução Magnética, 50 Hz (até à 50ª harmónica)  Electrical and Magnetic Induction Field  50 Hz (until 50th harmonic)  Recomendação 1999/519/CE  Dir. 2013/35/EU  Portaria 1421/2004  Lei 64/2017  Lei 11/2018	PTE ACP 08 C1 (2018)	1

#### ENSAIOS ELÉTRICOS

##### ELECTRICAL TESTS

5	Acessórios de Cabos de Potência, Acessórios de Cabos de Potência  Accessories for Power Cable, Accessories for Power Cable	- Medição de Descargas parciais  - Partial Discharge Measurement	IEC 60502-1:2021 §15.2	0
6	Acessórios para torçadas aéreas BT  Accessories for LV aerial bundled cable	Envelhecimento climático: Temperatura: -30 a 90°C HR: 15 a 95 % Ultra Violeta: centrada em 365 nm  Climate Aging: Temperature: -30 to 90°C Relative Humidity: 15 to 95% Ultraviolet: centered on 365 nm	DMA-C33-862/ N Jul20015 §5.5 e Anexo C NF C 33-020 (setembro de 2013) § 6.6	0

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.

#### EDP Labelec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
7	Acessórios para torçadas aéreas BT  Accessories for LV aerial bundled cable	Envelhecimento por ciclos térmicos (corrente Elétrica alternada)  (Condições de ensaio:  - Valor eficaz: ≤10 kA  - Aquecimento (termopar): 0 K a 300 K)  Aging by thermic cycles (alternating current)  Test conditions:  - RMS Value: ≤10 kA  - Heating (thermocouple): 0 K a 300 K	EN 50483-5:2009	0
8	Armários de distribuição  Distribution cabinets	Envelhecimento climático: Temperatura: -30 a 90°C HR: 15 a 95 % Ultra Violeta: centrada em 365 nm  Climatic Aging: Temperature: -30 a 90°C Relative Humidity: 15 a 95 % Ultra Violet: centered in 365 nm	DMA-C62-801/N (Maio 2007) § 9.17	0
9	Armários metálicos de média tensão isolados a ar  Air insulated medium voltage steel cabinet	Tensão suportável, à frequência industrial, a seco. Intervalo de medição: Até Um= 420 kV  Withstand voltage, at industrial frequency, in dry.  Measurement interval: Up to: Um= 420 kV	IEC 62271-200:2021 §6.1; § 6.1.1; §6.1.2;  IEC 62271-1 Ed. 1.1(2017-08) §6.2, §6.2.1; §6.2.3; §6.2.4 a); §6.2.5, §6.2.5.1, §6.2.5.2, onde aplicável; §6.2.6, §6.2.6.1 e §6.2.7.3.	0
10	Armários Metálicos de Média Tensão  AC Metal-Enclosed Switchgear	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial  -Power-Frequency Voltage Withstand Test	IEC 62271-1:2017 §8.2	0
11	Armários Metálicos de Média Tensão  AC Metal-Enclosed Switchgear	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial  -Power-Frequency Voltage Withstand Test	IEC 62271-200:2021 §7.1, §7.2,	0

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A. EDP Labelec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
12	Armários Metálicos de Média Tensão  AC Metal-Enclosed Switchgear	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico  - Lightning-Impulse Voltage Withstand Test	IEC 62271-1:2017 §7.2.7.3	0
13	Armários Metálicos de Média Tensão  AC Metal-Enclosed Switchgear	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico  - Lightning-Impulse Voltage Withstand Test	IEC 62271-200:2021 §7.1, §7.2,	0
14	Armários Metálicos de Média Tensão  AC Metal-Enclosed Switchgear	- Medição da Resistência dos Circuitos  - Measurement of the Resistance of the Circuits	IEC 62271-1:2017 §7.4, §8.4	0
15	Armários Metálicos de Média Tensão  AC Metal-Enclosed Switchgear	- Medição da Resistência dos Circuitos  - Measurement of the Resistance of the Circuits	IEC 62271-200:2021 §7.4	0
16	Armários Metálicos de Média Tensão  AC Metal-Enclosed Switchgear	- Medição de Descargas Parciais  - Partial Discharge Measurement	IEC 62271-1:2017 §7.2, §8.2	0
17	Armários Metálicos de Média Tensão  AC Metal-Enclosed Switchgear	- Medição de Descargas Parciais  - Partial Discharge Measurement	IEC 62271-200:2021 §6.2, §6.4, §7.1, §7.2, §7.101	0
18	Cabos curto-circuitadores  Short circuit cables	Ensaio Elétrico  Electrical Testing	ASTM F2321-14 §55.1.1 §55.4.2	0
19	Cabos curto-circuitadores  Short circuit cables	Inspeção Visual  Visual Inspection	ASTM F2321-14 §55.1.1 §55.4.2	0
20	Cabos de Potência  Electric cables	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque atmosférico  - Lightning-Impulse Voltage Withstand Test	IEC 60840:2020 §12.4.7	0

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A. EDP Labellec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
21	Cabos de Potência  Electric cables	- Medição da Tg $\delta$  - Tan $\delta$ Measurement	IEC 60840:2011 §12.4.5	0
22	Cabos de Potência  Electric cables	- Medição de Descargas parciais  - Partial Discharge Measurement	IEC 60840:2020 §12.4.4	0
23	Cabos de Potência, Acessórios de Cabos de Potência  Electric cables, Accessories for Power Cable	- Medição de Descargas Parciais  - Partial Discharge Measurement	IEC 61442:2005 §7	0
24	Cabos de Potência, Acessórios de Cabos de Potência  Electric cables, Accessories for Power Cable	- Medição de Descargas Parciais  - Partial Discharge Measurement	IEC 60502-1:2021 §9	0
25	Cabos de Potência, Acessórios de Cabos de Potência  Electric cables, Accessories for Power Cable	- Ensaio de Tensão Aplicada à Frequência Industrial  -Power-Frequency Voltage Withstand Test	IEC 60502-1:2021 §15.3, §17.4	0
26	Cabos de Potência, Acessórios de Cabos de Potência  Electric cables, Accessories for Power Cable	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial  -Power-Frequency Voltage Withstand Test	IEC 60502-1:2021 §9	0
27	Cabos de Potência, Acessórios de Cabos de Potência  Electric cables, Accessories for Power Cable	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico  - Lightning-Impulse Voltage Withstand Test	IEC 60502-1:2021 §9	0

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.

#### EDP Labeltec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
28	Cabos de Potência, Acessórios de Cabos de Potência  Electric cables, Accessories for Power Cable	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque atmosférico  - Lightning-Impulse Voltage Withstand Test	IEC 60502-1:2021 §15.2, §15.3, §17.1, §17.2, §17.3, §17.4	0
29	Cabos de Potência, Acessórios de Cabos de Potência  Electric cables, Accessories for Power Cable	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque atmosférico  - Lightning-Impulse Voltage Withstand Test	IEC 60502-1:2021 §15.2, §15.3, §17.1, §17.2, §17.3, §17.4	0
30	Cabos de Potência, Acessórios de Cabos de Potência  Electric cables, Accessories for Power Cable	- Medição da Tg $\delta$  - Tan $\delta$ Measurement	IEC 60502-1:2021	0
31	Cabos de Potência, Acessórios de Cabos de Potência  Electric cables, Accessories for Power Cable	- Medição de Descargas parciais  - Partial Discharge Measurement	IEC 60502-1:2021 §15.2, §15.3, §17.1, §17.2, §17.3, §17.4	0
32	Cabos de Potência, Acessórios de Cabos de Potência  Electric cables, Accessories for Power Cable	- Medição de Resistência do Condutor  - Conductor Resistance Measurement	IEC 60502-2:2014 §16.2, §18.3.2, §18.3.3,	0

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.

#### EDP Labelec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
33	Cabos elétricos  Electric cables	Envelhecimento climático: Temperatura: -30 a 90°C HR: 15 a 95 % Ultra Violeta: centrada em 365 nm  Climatic Aging: Temperature: -30 a 90°C Relative Humidity: 15 a 95 % Ultra Violet: centered in 365 nm	HD 605 S2 (2008) §2.4.23 exceto c)	0
34	Compartimentos de Alta tensão Isolados a Gás  Gas-Insulated Metal-Enclosed Switchgear	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial  - Power-Frequency Voltage Withstand Test	IEC 62271-203:2011 §6.2, §6.4, §7.1, §7.2, §7.3	0
35	Compartimentos de Alta tensão Isolados a Gás  Gas-Insulated Metal-Enclosed Switchgear	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial  - Power-Frequency Voltage Withstand Test	IEEE Std C37.122:2010 §6.2, §6.4, §7.2.4, §7.1, §7.3	0
36	Compartimentos de Alta tensão Isolados a Gás  Gas-Insulated Metal-Enclosed Switchgear	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico  - Lightning-Impulse Voltage Withstand Test	IEC 62271-203:2011 §6.2, §6.4, §7.1, §7.2, §7.3	0
37	Compartimentos de Alta tensão Isolados a Gás  Gas-Insulated Metal-Enclosed Switchgear	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico  - Lightning-Impulse Voltage Withstand Test	IEEE Std C37.122:2010 §6.2, §6.4, §7.2.4, §7.1, §7.3	0
38	Compartimentos de Alta tensão Isolados a Gás  Gas-Insulated Metal-Enclosed Switchgear	- Medição da Resistência dos Circuitos  - Measurement of the Resistance of the Circuits	IEC 62271-203:2011 §6.2, §6.4, §7.1, §7.2, §7.3	0
39	Compartimentos de Alta tensão Isolados a Gás  Gas-Insulated Metal-Enclosed Switchgear	- Medição da Resistência dos Circuitos  - Measurement of the Resistance of the Circuits	IEEE Std C37.122:2010 §6.2, §6.4, §7.2.4, §7.1, §7.3	0

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.

#### EDP Labelec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
40	Compartimentos de Alta tensão Isolados a Gás  Gas-Insulated Metal-Enclosed Switchgear	- Medição de Descargas Parciais  - Partial Discharge Measurement	IEC 62271-203:2011 §6.2, §6.4, §7.1, §7.2, §7.3	0
41	Compartimentos de Alta tensão Isolados a Gás  Gas-Insulated Metal-Enclosed Switchgear	- Medição de Descargas Parciais  - Partial Discharge Measurement	IEEE Std C37.122:2010 §6.2, §6.4, §7.2.4, §7.1, §7.3	0
42	Condensadores  Capacitors	- Ensaio de Contornamento à Frequência Industrial, a Seco  - Reference Dry Power-Frequency Flashover Test	IEC 61462:2007 §7.2.2	0
43	Condensadores  Capacitors	- Ensaio de Contornamento à Frequência Industrial, a Seco  - Reference Dry Power-Frequency Flashover Test	IEC 60358-1:2012 §10.1.3	0
44	Condensadores  Capacitors	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico  - Reference Dry Power-Frequency Flashover Test	IEC 61462:2007 §7.2.2	0
45	Condensadores  Capacitors	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico  - Reference Dry Power-Frequency Flashover Test	IEC 60358-1:2012 §10.1.3	0
46	Condutores isolados agrupados em feixe (torçadas)  Insulated Conductors and their Accessories for grids	Envelhecimento climático: Temperatura: -30 a 90°C HR: 15 a 95 % Ultra Violeta: centrada em 365 nm  Climate Aging: Temperature: -30 to 90°C Relative Humidity: 15 to 95% Ultraviolet: centered on 365 nm	DMA-C33-862/N Jul2015	0

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.

#### EDP Labelec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
47	Condutores isolados e seus acessórios para redes  Insulated Conductors and their Accessories for grids	Envelhecimento por ciclos térmicos (corrente Elétrica alternada)  (Condições de ensaio:  - Valor eficaz: ≤10 kA  - Aquecimento (termopar): 0 K a 300 K  Aging by thermic cycles (alternating current)  Test conditions:  - RMS Value: ≤10 kA  - Heating (thermocouple): 0 K a 300 K	DMA-C33-862/N Jul2015 § 5.7 e Anexo E NF C 33-020 (setembro de 2013) § 6.8 EN 50483-5:2009	0
48	Equipamento de contagem  Metering equipment	Envelhecimento climático: Temperatura: -30 a 90°C HR: 15 a 95 % Ultra Violeta: centrada em 365 nm  Climatic Aging: Temperature: -30 a 90°C Relative Humidity: 15 a 95 % Ultra Violet: centered in 365 nm	IEC 62052-11:2020 §6.3.4	0
49	Equipamentos de Alta Tensão  High Voltage Equipments	- Ensaios com Impulso de Choque Atmosférico  - Tests with Lightning-Impulse Voltage	IEC 60060-1:2010 - §7	0
50	Equipamentos de Alta Tensão  High Voltage Equipments	- Ensaios com Impulso de Choque Atmosférico  - Tests with Lightning-Impulse Voltage	IEEE Std 4:2013 - §8	0
51	Equipamentos de Alta Tensão  High Voltage Equipments	- Ensaios com Impulso de Choque de Manobra  - Tests with Switching-Impulse Voltage	IEC 60060-1:2010 - §8	0
52	Equipamentos de Alta Tensão  High Voltage Equipments	- Ensaios com Impulso de Choque de Manobra  - Tests with Switching-Impulse Voltage	IEEE Std 4:2013 - §8	0

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.

#### EDP Labelec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
53	Equipamentos de Alta Tensão High Voltage Equipments	- Ensaios com Tensão Alternada - Tests with Alternating Voltage	IEC 60060-1:2010 - §6	0
54	Equipamentos de Alta Tensão High Voltage Equipments	- Ensaios com Tensão Alternada - Tests with Alternating Voltage	IEEE Std 4:2013 - §6	0
55	Equipamentos de Alta Tensão High Voltage Equipments	- Medição de Descargas Parciais - Partial Discharge Measurements	IEC 60270:2000+Amd 2015 - §8	0
56	Escadas Isolantes Insulating ladders	Ensaio elétrico Electrical Testing	IEC 61478:2001+AMD1:2003 §7, §6.5.1	0
57	Escadas Isolantes Insulating ladders	Inspeção Funcional Working Inspection	IEC 61478:2001+AMD1:2003 §7, §6.5.1	0
58	Escadas Isolantes Insulating ladders	Inspeção Visual Visual Inspection	IEC 61478:2001+AMD1:2003 §7, §6.5.1	0
59	Isoladores Insulators	- Ensaio de Perfuração - Puncture Test	IEC 60168:2001 §4.4, §4.9	0
60	Isoladores Insulators	- Ensaio de Perfuração - Puncture Test	IEC 60168:2001 §4.4, §4.9	0
61	Isoladores Insulators	- Ensaio de Perfuração - Puncture Test	IEC 60660:1999 - §3.6	0
62	Isoladores Insulators	- Ensaio de Perfuração - Puncture Test	IEC 61109:2008 - §11.1	0
63	Isoladores Insulators	- Ensaio de Rotura Mecânica - Mechanical Failing Load Test	IEC 60168:2001 §4.4, §5	0
64	Isoladores Insulators	- Ensaio de Rotura Mecânica - Mechanical Failing Load Test	IEC 60383-1:1993 - §19	0

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.

#### EDP Labelec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
65	Isoladores Insulators	- Ensaio de Rotura Mecânica - Mechanical Failing Load Test	IEC 60660:1999 - §3.7	0
66	Isoladores Insulators	- Ensaio de Rotura Mecânica - Mechanical Failing Load Test	IEC 60168:2001 §4.4, §5.2	0
67	Isoladores Insulators	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial, a Seco e Sob Chuva - Dry/Wet Power Frequency Test	IEC 60168:2001 §4.4, §4.7, §4.8	0
68	Isoladores Insulators	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial, a Seco e Sob Chuva - Dry/Wet Power Frequency Test	IEC 60383-1:1993 - §14, §10	0
69	Isoladores Insulators	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial, a Seco e Sob Chuva - Dry/Wet Power Frequency Test	IEC 60660:1999 - §3.4	0
70	Isoladores Insulators	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial, a Seco e Sob Chuva - Dry/Wet Power Frequency Test	IEC 61109:2008 - §11.1	0
71	Isoladores Insulators	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial, a Seco e Sob Chuva - Dry/Wet Power Frequency Test	IEC 62217:2012 - §9.2	0
72	Isoladores Insulators	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial, a Seco e Sob Chuva - Dry/Wet Power Frequency Test	ANSI C29.1-2018 §4 excepto §4.9	0
73	Isoladores Insulators	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico, a Seco - Dry Lightning-Impulse Withstand Voltage Test	IEC 60168:2001 §4.5	0
74	Isoladores Insulators	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico, a Seco - Dry Lightning-Impulse Withstand Voltage Test	IEC 60383-1:1993 - §9, §13	0

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.

#### EDP Labelec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
75	Isoladores  Insulators	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico, a Seco  - Dry Lightning-Impulse Withstand Voltage Test	IEC 60660:1999 - §3.3, §3.5	0
76	Isoladores  Insulators	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico, a Seco  - Dry Lightning-Impulse Withstand Voltage Test	IEC 61109:2008 - §11.1	0
77	Isoladores  Insulators	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico, a Seco  - Dry Lightning-Impulse Withstand Voltage Test	ANSI C29.1-2018 §4, excepto 4.9	0
78	Isoladores  Insulators	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico, a Seco  - Dry Lightning-Impulse Withstand Voltage Test	ANSI C29.1-2018 §4 excepto §4.9	0
79	Isoladores  Insulators	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque de Manobra, a Seco e Sob Chuva  - Dry/Wet Switching-Impulse Voltage Test	IEC 60168:2001 §4.6	0
80	Isoladores  Insulators	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque de Manobra, a Seco e Sob Chuva  - Dry/Wet Switching-Impulse Voltage Test	IEC 60383-2: 1993 - §11	0
81	Isoladores  Insulators	- Verificação Dimensional  - Verification of the Dimensions	IEC 60168:2001 §4.4, §5.1	0
82	Isoladores  Insulators	- Verificação Dimensional  - Verification of the Dimensions	IEC 60168:2001 §5.1	0
83	Isoladores  Insulators	- Verificação Dimensional  - Verification of the Dimensions	IEC 61109:2008 - §11.1	0
84	Isoladores  Insulators	- Verificação Dimensional  - Verification of the Dimensions	IEC 60383-1:1993 - §17	0

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.

#### EDP Labelec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
85	Junções de cabos elétricos  Electric cable junctions	Envelhecimento por ciclos térmicos (corrente alternada)  Condições de ensaio: - Valor eficaz: ≤10 kA - Aquecimento (termopar): 0 K a 300 K  Aging by thermic cycles (alternating current) Test conditions: - RMS Value: ≤10 kA - Heating (thermocouple): 0 K a 300 K	IEC 61283-1-1 Ed. 1.0 (2018-05) § 6.3, §6.4.1 IEC 61283-1-2 Ed. 1.0 (2018-05) § 6.3, §6.4 IEC 61283-1-3 Ed. 1.0 (2018-05) § 6.3, §6.4.1	0
86	Junções de linhas elétricas aéreas  Aerial electric lines junctions	Envelhecimento por ciclos térmicos (corrente alternada)  Condições de ensaio: - Valor eficaz: ≤10 kA - Aquecimento (termopar): 0 K a 300 K  Aging by thermic cycles (alternating current) Test conditions: - RMS Value: ≤10 kA - Heating (thermocouple): 0 K a 300 K	IEC 61284 (Ed. 2 de 1997-09) §13 (a)	0
87	Luvas isolantes  Isolating gloves	Ensaio elétrico  Electrical Testing	IEC 60903 (Ed. 3.0 de 2014.07) §A.6; §5.6.2; §5.6.1.4.2	0
88	Luvas isolantes  Isolating gloves	Inspeção Visual  Visual Inspection	IEC 60903 (Ed. 3.0 de 2014.07) §A.6; §5.6.2; §5.6.1.4.2	0
89	Mantas Isolantes  Isolating blankets	Ensaio Elétrico  Electrical Testing	IEC 61112 (Ed. 2.0 de 2009.04) §B.4; ; §B,7 §5.6.4.2.2; §5.6.4.2.1	0
90	Mantas Isolantes  Isolating blankets	Inspeção Visual  Visual Inspection	IEC 61112 (Ed. 2.0 de 2009.04) §B.4; ; §B,7 §5.6.4.2.2; §5.6.4.2.1	0

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.

#### EDP Labelec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
91	Materiais elétricos e materiais isolantes  Electrical and insulating materials	Envelhecimento climático: Temperatura: -30 a 90°C HR: 15 a 95 % Ultra Violeta: centrada em 365 nm  Climatic Aging: Temperature: -30 a 90°C Relative Humidity: 15 a 95 % Ultra Violet: centered in 365 nm	IEC 60068-2-5 ed. 3.0 (2018-04)	0
92	Materiais isolantes  Insulating materials	Envelhecimento climático: Temperatura: -30 a 90°C HR: 15 a 95 % Ultra Violeta: centrada em 365 nm  Climatic Aging: Temperature: -30 a 90°C Relative Humidity: 15 a 95 % Ultra Violet: centered in 365 nm	ISO 4892-2:2013(E) Ed.3 Método A: ciclos 1 e B1	0
93	Medidor de Qualidade de Energia Elétrica - Classe A  Electrical energy quality metering equipment - A Class	Frequência, 42,5 Hz a 57,5 Hz  Frequency: 42,5 Hz to 57,5 Hz	PTE-AAT-05 Ed. A, Ver. 3 de 20-12-2017  IEC 62586-2:2017 §6.1.3.1, §6.1.3.2  IEC 61000-4-30:2015 §5.1.2	0
94	Medidor de Qualidade de Energia Elétrica - Classe A  Electrical energy quality metering equipment - A Class	Tensão alternada 50 V ≤ U <sub>din</sub> ≤ 100 V  AC voltage 50 V ≤ U <sub>din</sub> ≤ 100 V	PTE-AAT-05 Ed. A, Ver. 3 de 20-12-2017  IEC 62586-2:2017 §6.2.2.1, §6.2.2.2  IEC 61000-4-30:2015 §5.2.2	0

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.

#### EDP Labellec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
95	Medidor de Qualidade de Energia Elétrica - Classe S	Tensão alternada 50 V ≤ U <sub>din</sub> ≤ 100 V	PTE-AAT-05 Ed. A, Ver. 3 de 20-12-2017  IEC 62586-2:2017 §7.2.2.1, §7.2.2.2  IEC 61000-4-30:2015 §5.2.2	0
	Electrical energy quality metering equipment - S Class	AC voltage 50 V ≤ U <sub>din</sub> ≤ 100 V		
96	Medidor de Qualidade de Energia Elétrica - Classe S	Frequência, 42,5 Hz a 57,5 Hz	PTE-AAT-05 Ed. A, Ver. 3 de 20-12-2017  IEC 62586-2:2017 §7.1.3.1, §67.1.3.2  IEC 61000-4-30:2015 §5.1.2	0
	Electrical energy quality metering equipment - S Class	Frequency: 42,5 Hz to 57,5 Hz		
97	Pára-raios de Avanço à Ignição	- Ensaios de Avanço à Ignição	UNE 21186 :2011 §C.3.5	0
	Early Streamer Emitter (ESE) Lightning Rods	- Early Streamer Emission Tests		
98	Pára-raios de Avanço à Ignição	- Ensaios de Avanço à Ignição	NF C 17-102:2011 §C.3.5	0
	Early Streamer Emitter (ESE) Lightning Rods	- Early Streamer Emission Tests		
99	Pára-raios de Avanço à Ignição	- Ensaios de Avanço à Ignição	NP 4426:2013 §C.3.5	0
	Early Streamer Emitter (ESE) Lightning Rods	- Early Streamer Emission Tests		
100	Protetores rígidos para trabalhos em tensão em instalações de tensão alternada	Inspecção Visual	IEC 61229 (Ed. 1.2 de 2002-06) §5.1, §5.2, §5.3 e §5.4.4	0
	Rigid protectors for live working on alternating voltage installations	Visual Inspection		

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.

#### EDP Labeltec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
101	Protetores rígidos para trabalhos em tensão em instalações de tensão alternada	Verificação Funcional	IEC 61229 (Ed. 1.2 de 2002-06) §5.1, §5.2, §5.3 e §5.4.4	0
	Rigid protectors for live working on alternating voltage installations	Working Inspection		
102	Protetores rígidos para trabalhos em tensão em instalações de tensão alternada	Ensaio elétrico	IEC 61229 (Ed. 1.2 de 2002-06) §6.4.1, §6.4.3, §6.4.3.2 e §6.4.3.4	0
	Rigid protectors for live working on alternating voltage installations	Electrical Testing		
103	Religadores Automáticos	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial	IEC 62271-1:2017 §8.2, §8.4	0
	Automatic Circuit Reclosers	-Power-Frequency Voltage Withstand Test		
104	Religadores Automáticos	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial	IEC 62271-111:2019 §6.2, §6.4, §6.106, §7.1, §7.2, §7.3, §7.102	0
	Automatic Circuit Reclosers	-Power-Frequency Voltage Withstand Test		
105	Religadores Automáticos	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico	IEC 62271-1:2017 §8.2, §8.4	0
	Automatic Circuit Reclosers	- Lightning-Impulse Voltage Withstand Test		
106	Religadores Automáticos	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico	IEC 62271-111:2019 §6.2, §6.4, §6.106, §7.1, §7.2, §7.3, §7.102	0
	Automatic Circuit Reclosers	- Lightning-Impulse Voltage Withstand Test		
107	Religadores Automáticos	- Medição da Resistência dos Circuitos	IEC 62271-111:2019 §6.2, §6.4, §6.106, §7.1, §7.2, §7.3, §7.102	0
	Automatic Circuit Reclosers	- Measurement of the Resistance of the Circuits		
108	Religadores Automáticos	- Medição de Descargas Parciais	IEC 62271-111:2019 §6.2, §6.4, §6.106, §7.1, §7.2, §7.3, §7.102	0
	Automatic Circuit Reclosers	- Partial Discharge Measurement		
109	Tapetes Isolantes	Inspeção Visual	IEC 61111 (Ed. 2 de 2009.04) §B.4; §B,7 §5.6.4.2.2; §5.6.4.2.1	0
	Isolating mats	Visual Inspection		

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.

#### EDP Labelec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
110	Tapetes Isolantes Isolating mats	Ensaio Elétrico Electrical Testing	IEC 61111 (Ed. 2 de 2009.04) §B.4; §B,7 §5.6.4.2.2; §5.6.4.2.1	0
111	Transformadores de Medição de Corrente (TI's) Current Transformers (CT's)	- Ensaio de Sobretensão entre Espiras - Inter-Turn Overvoltage Test	IEC 61869-2:2012 - §7.3.2.204	0
112	Transformadores de Medição de Corrente (TI's) Current Transformers (CT's)	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial dos Enrolamentos Secundários - Power-Frequency Voltage Withstand Tests on Secondary Terminals	IEC 61869-1:2007 - §7.3.4	0
113	Transformadores de Medição de Corrente (TI's) Current Transformers (CT's)	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial dos Enrolamentos Secundários - Power-Frequency Voltage Withstand Tests on Secondary Terminals	IEC 61869-2:2012 - §7.3.4	0
114	Transformadores de Medição de Corrente (TI's) Current Transformers (CT's)	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial entre Secções dos Enrolamentos - Power-Frequency Voltage Withstand Tests Between Sections	IEC 61869-1:2007 - §7.3.3	0
115	Transformadores de Medição de Corrente (TI's) Current Transformers (CT's)	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial entre Secções dos Enrolamentos - Power-Frequency Voltage Withstand Tests Between Sections	IEC 61869-2:2012	0
116	Transformadores de Medição de Corrente (TI's) Current Transformers (CT's)	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico do Primário, a Seco - Dry Lightning-Impulse Voltage Withstand Test on Primary Terminals	IEC 61869-2:2012 - §7.2.3	0

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.

#### EDP Labellec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
117	Transformadores de Medição de Corrente (TI's)	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico do Primário, a Seco	IEC 61869-1:2007 - §7.2.3	0
	Current Transformers (CT's)	- Dry Lightning-Impulse Voltage Withstand Test on Primary Terminals		
118	Transformadores de Medição de Corrente (TI's)	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque de Manobra do Primário, a Seco e Sob Chuva	IEC 61869-1:2007 - §7.2.4	0
	Current Transformers (CT's)	-Dry/Wet Switching-Impulse Voltage Withstand Test on Primary Terminals		
119	Transformadores de Medição de Corrente (TI's)	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque de Manobra do Primário, a Seco e Sob Chuva	IEC 61869-2:2012 - §7.2.6.201	0
	Current Transformers (CT's)	-Dry/Wet Switching-Impulse Voltage Withstand Test on Primary Terminals		
120	Transformadores de Medição de Corrente (TI's)	- Medição da Capacidade e Tg $\delta$	IEC 61869-2:2012 - §7.4.3	0
	Current Transformers (CT's)	- Measurement of Capacitance and Tan $\delta$		
121	Transformadores de Medição de Corrente (TI's)	- Medição da Capacidade e Tg $\delta$	IEC 61869-1:2007 - §7.4.3	0
	Current Transformers (CT's)	- Measurement of Capacitance and Tan $\delta$		
122	Transformadores de Medição de Corrente (TI's)	- Medição de Descargas parciais	IEC 61869-1:2007 - §7.3.2	0
	Current Transformers (CT's)	- Partial Discharge Measurement		
123	Transformadores de Medição de Corrente (TI's)	- Medição de Erros em Amplitude e Fase	IEC 61869-1:2007 - §7.3.5	0
	Current Transformers (CT's)	- Tests of Accuracy		

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.

#### EDP Labelec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
124	Transformadores de Medição de Corrente (TI's)  Current Transformers (CT's)	- Medição de Erros em Amplitude e Fase  - Tests of Accuracy	IEC 61869-2:2012 - §7.2.6	0
125	Transformadores de Medição de Corrente (TI's)  Current Transformers (CT's)	- Medição de Erros em Amplitude e Fase  - Tests of Accuracy	IEC 61869-2:2012	0
126	Transformadores de medição de corrente  Current measuring transformers	Medição da capacidade e $Tg \delta$ Tensão suportável do enrolamento primário Tensão suportável dos enrolamentos secundários Tensão suportável entre § do primário Sobretensão entre espiras  Intervalo de medição: Até $U_m = 420$ kV  Capacity measuring and $Tan \delta$ Withstand voltage of primary winding Withstand voltage of secondary windings Withstand voltage between § of primary winding Overvoltage between coils  Measurement interval: Up to: $U_m = 420$ kV	IEC 61869-1 (2007-10) §7.3.1, onde aplicável; §7.3.2, onde aplicável; §7.3.3 e §7.3.4	0

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A. EDP Labelec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
127	Transformadores de medição de corrente	Tensão suportável do enrolamento primário Tensão suportável dos enrolamentos secundários  Intervalo de medição: Até Um= 420 kV  Withstand voltage of primary winding Withstand voltage of secondary windings  Measurement interval: Up to: Um= 420 kV	IEC 61869-1 (2007-10) §7.3.1, onde aplicável; §7.3.4  IEC 61869-3 (2011-07) § 7.3.1, onde aplicável;	0
	Current measuring transformers			
128	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial do Primário, a Seco e Sob Chuva	IEC 61869-1:2007 - §7.3.1	0
	Voltage Transformers	-Dry/Wet Power-Frequency Voltage Withstand Tests on Primary Terminals		
129	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial do Primário, a Seco e Sob Chuva	IEC 61869-3:2011 - §7.3.1	0
	Voltage Transformers	-Dry/Wet Power-Frequency Voltage Withstand Tests on Primary Terminals		
130	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial do Primário, a Seco e Sob Chuva	IEC 61869-5:2011 - §7.3.1	0
	Voltage Transformers	-Dry/Wet Power-Frequency Voltage Withstand Tests on Primary Terminals		
131	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial dos Enrolamentos Secundários	IEC 61869-1:2007 - §7.3.4	0
	Voltage Transformers	- Power-Frequency Voltage Withstand Tests on Secondary Terminals		
132	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial dos Enrolamentos Secundários	IEC 61869-3:2011 - §7.3.4	0
	Voltage Transformers	- Power-Frequency Voltage Withstand Tests on Secondary Terminals		

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.

#### EDP Labelec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
133	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial entre Secções dos Enrolamentos	IEC 61869-1:2007 - §7.3.3	0
	Voltage Transformers	- Power-Frequency Voltage Withstand Tests Between Sections		
134	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial entre Secções dos Enrolamentos	IEC 61869-3:2011	0
	Voltage Transformers	- Power-Frequency Voltage Withstand Tests Between Sections		
135	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico do Primário, a Seco - Dry Lightning-Impulse Voltage Withstand Test on Primary Terminals	IEC 61869-5:2011 - §7.2.3	0
	Voltage Transformers			
136	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico do Primário, a Seco - Dry Lightning-Impulse Voltage Withstand Test on Primary Terminals	IEC 61869-1:2007 - §7.2.3	0
	Voltage Transformers			
137	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico do Primário, a Seco - Dry Lightning-Impulse Voltage Withstand Test on Primary Terminals	IEC 61869-3:2011 - §7.2.3	0
	Voltage Transformers			
138	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque de Manobra do Primário, a Seco e Sob Chuva - Dry/Wet Switching-Impulse Voltage Withstand Test on Primary Terminals	IEC 61869-1:2007 - §7.2.4	0
	Voltage Transformers			
139	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque de Manobra do Primário, a Seco e Sob Chuva - Dry/Wet Switching-Impulse Voltage Withstand Test on Primary Terminals	IEC 61869-3:2011	0
	Voltage Transformers			
140	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque de Manobra do Primário, a Seco e Sob Chuva - Dry/Wet Switching-Impulse Voltage Withstand Test on Primary Terminals	IEC 61869-5:2011 - §7.2.4	0
	Voltage Transformers			

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A. EDP Labellec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
141	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Medição da Capacidade e Tg $\delta$ - Measurement of Capacitance and Tan $\delta$	IEC 61869-1:2007 - §7.4.3	0
	Voltage Transformers			
142	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Medição da Capacidade e Tg $\delta$ - Measurement of Capacitance and Tan $\delta$	IEC 61869-3:2011 - §7.4.3	0
	Voltage Transformers			
143	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Medição da Capacidade e Tg $\delta$ - Measurement of Capacitance and Tan $\delta$	IEC 61869-5:2011 - §7.4.3	0
	Voltage Transformers			
144	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Medição de Descargas Parciais - Partial Discharge Measurement	IEC 61869-1:2007 - §7.3.2	0
	Voltage Transformers			
145	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Medição de Descargas Parciais - Partial Discharge Measurement	IEC 61869-3:2011 - §7.3.2	0
	Voltage Transformers			
146	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Medição de Descargas Parciais - Partial Discharge Measurement	IEC 61869-5:2011 - §7.3.2	0
	Voltage Transformers			
147	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Medição de Erros em Amplitude e Fase - Tests of Accuracy	IEC 61869-1:2007 - §7.3.5	0
	Voltage Transformers			
148	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Medição de Erros em Amplitude e Fase - Tests of Accuracy	IEC 61869-3:2011 - §7.3.5	0
	Voltage Transformers			
149	Transformadores de Medição de Tensão (TT's)	- Medição de Erros em Amplitude e Fase - Tests of Accuracy	IEC 61869-5:2011 - §7.3.5, §7.2.6	0
	Voltage Transformers			

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.

#### EDP Labelec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
150	Transformadores de Potência (in-situ)	- Ensaio de Varrimento em Frequência (SFRA)	PTE-ACP-05:2017-06-16 Rev.4 de 2021-02-15	1
	Power Transformers (on-site)	- Sweep Frequency Response Analysis Test		
151	Transformadores de Potência (in-situ)	- Espectroscopia Dielétrica no domínio da Frequência (FDS)	PTE-ACP-05:2017-06-16 Rev.4 de 2021-02-15	1
	Power Transformers (on-site)	- Dielectric Frequency Response Analysis Test		
152	Transformadores de Potência (in-situ)	- Medição da Capacidade e e Tg $\delta$ dos Enrolamentos e das Travessias	PTE-ACP-05:2017-06-16 Rev.4 de 2021-02-15	1
	Power Transformers (on-site)	- Tan $\delta$ and Capacitance Measurement of the Windings and Bushings		
153	Transformadores de Potência (in-situ)	- Medição da Corrente de Excitação	PTE-ACP-05:2017-06-16 Rev.4 de 2021-02-15	1
	Power Transformers (on-site)	- Excitation Current Measurement		
154	Transformadores de Potência (in-situ)	- Medição da Reactância de dispersão	PTE-ACP-05:2017-06-16 Rev.4 de 2021-02-15	1
	Power Transformers (on-site)	- Leakage Reactance Measurement		
155	Transformadores de Potência (in-situ)	- Medição da Relação de Transformação	PTE-ACP-05:2017-06-16 Rev.4 de 2021-02-15	1
	Power Transformers (on-site)	-Transformer Turn Ratio Measurement		
156	Transformadores de Potência (in-situ)	- Medição da Resistência de Isolamento	PTE-ACP-05:2017-06-16 Rev.4 de 2021-02-15	1
	Power Transformers (on-site)	- Insulation Resistance Measurement		
157	Transformadores de Potência (in-situ)	- Medição da Resistência Óhmica Estática e Dinâmica dos Enrolamentos	PTE-ACP-05:2017-06-16 Rev.4 de 2021-02-15	1
	Power Transformers (on-site)	- Static and Dynamic Winding Resistance Measurement		

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.

#### EDP Labellec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
158	Transformadores de Potência  Power Transformers	- Ensaio de Varrimento em Frequência (SFRA)  - Sweep Frequency Response Analysis Test	IEC 60076-18:2012	0
159	Transformadores de Potência  Power Transformers	- Medição da Reactância de dispersão  - Leakage Reactance Measurement	IEC 60076-1:2011 §11.4	0
160	Transformadores de Potência  Power Transformers	- Medição da Relação de Transformação  - Transformer Turn Ratio Measurement	IEC 60076-1:2011 §11.3	0
161	Transformadores de Potência  Power Transformers	- Medição da Resistência Óhmica dos Enrolamentos  - Winding Resistance Measurement	IEC 60076-1:2011- §11.2	0
162	Travessias isoladas  Insulated bushings	Medição da capacidade e Tg $\delta$ da capacidade principal C1  Intervalo de medição: Um: 245 kV Capacidade C1: 50pF a 500pF Tg $\delta$ 1: 0,1 % a 0,9 %  Capacity measuring and Tan $\delta$ of main capacity C1 Measurement interval: Um= 245 kV C1 capacity: 50pF a 500pF Tan $\delta$ 1: 0,1 % a 0,9 %	IEC 60137 (2017-06) §7.1 onde aplicável, §9.2, §9.2.1, §9.2.2	0
163	Travessias  Bushings	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial de Longa Duração  - Long Duration Power-Frequency Voltage Withstand Test	IEC 60137:2017 - §8.3	0

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.

#### EDP Labelec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
164	Travessias  Bushings	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial de Longa Duração  - Long Duration Power-Frequency Voltage Withstand Test	IEEE Std C57.19.00:2004 §7.4.1, §7.4.2, §7.4.3, §7.4.4, §7.2.1.2, §7.2.1.1, §7.2.1.4, §7.2.1.5	0
165	Travessias  Bushings	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial, a Seco e Sob Chuva  - Dry/Wet Power-Frequency Voltage Withstand Test	IEC 60137:2017 - §8.2, §9.4	0
166	Travessias  Bushings	- Ensaio de Tensão Suportável à Frequência Industrial, a Seco e Sob Chuva  - Dry/Wet Power-Frequency Voltage Withstand Test	IEEE Std C57.19.00:2004 §7.4.1, §7.4.2, §7.4.3, §7.4.4, §7.2.1.2, §7.2.1.1, §7.2.1.4, §7.2.1.5	0
167	Travessias  Bushings	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico, a Seco  - Dry Lightning-Impulse Voltage Withstand Test	IEC 60137:2017 - §8.4, §9.3	0
168	Travessias  Bushings	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque Atmosférico, a Seco  - Dry Lightning-Impulse Voltage Withstand Test	IEEE Std C57.19.00:2004 §7.4.1, §7.4.2, §7.4.3, §7.4.4, §7.2.1.2, §7.2.1.1, §7.2.1.4, §7.2.1.5	0
169	Travessias  Bushings	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque de Manobra, a Seco e Sob Chuva  -Dry/Wet Switching-Impulse Voltage Withstand Test	IEC 60137:2017 - §8.5	0
170	Travessias  Bushings	- Ensaio de Tensão Suportável ao Choque de Manobra, a Seco e Sob Chuva  -Dry/Wet Switching-Impulse Voltage Withstand Test	IEEE Std C57.19.00:2004 §7.4.1, §7.4.2, §7.4.3, §7.4.4, §7.2.1.2, §7.2.1.1, §7.2.1.4, §7.2.1.5	0
171	Travessias  Bushings	- Ensaio da Tomada Capacitiva (incl. Medida da Tg $\delta$ e Capacidade C2 da Tomada)  - Tests of Tap Insulation (incl. Measurement of Tesp Tap Tan $\delta$ and Capacitance C2)	IEC 60137:2017 - §9.6	0
172	Travessias  Bushings	- Ensaio da Tomada Capacitiva (incl. Medida da Tg $\delta$ e Capacidade C2 da Tomada)  - Tests of Tap Insulation (incl. Measurement of Tesp Tap Tan $\delta$ and Capacitance C2)	IEEE Std C57.19.00:2004 §7.4.1, §7.4.2, §7.4.3, §7.4.4, §7.2.1.2, §7.2.1.1, §7.2.1.4, §7.2.1.5	0

## Anexo Técnico de Acreditação L0318-1

### Accreditation Technical Annex

#### LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.

#### EDP Labelec - Laboratório de Alta Tensão

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
173	Travessias  Bushings	- Medição da Capacidade e Tg $\delta$ da Capacidade Principal C1  -Measurement of Tan $\delta$ and Capacitance C1	IEC 60137:2017 - §9.2	0
174	Travessias  Bushings	- Medição da Capacidade e Tg $\delta$ da Capacidade Principal C1  -Measurement of Tan $\delta$ and Capacitance C1	IEEE Std C57.19.00:2004 §7.4.1, §7.4.2, §7.4.3, §7.4.4, §7.2.1.2, §7.2.1.1, §7.2.1.4, §7.2.1.5	0
175	Travessias  Bushings	- Medição de Descargas Parciais  - Measurement of Partial Discharge Quantity	IEC 60137:2017 - §9.5	0
176	Travessias  Bushings	- Medição de Descargas Parciais  - Measurement of Partial Discharge Quantity	IEEE Std C57.19.00:2004 §7.4.1, §7.4.2, §7.4.3, §7.4.4, §7.2.1.2, §7.2.1.1, §7.2.1.4, §7.2.1.5	0
177	Varas isolantes para trabalhos em tensão  Insulating rods for live working	Ensaio Elétrico  Electrical Testing	IEC 60855-1:2016 §5.3.2 §5.4.2.2.1	0
178	Varas isolantes para trabalhos em tensão  Insulating rods for live working	Inspeção Visual  Visual Inspection	IEC 60855-1:2016 §5.3.2 §5.4.2.2.1	0
179	Varas isolantes para trabalhos em tensão  Insulating rods for live working	Verificação Funcional  Working Inspection	IEC 60855-1:2016 §5.3.2 §5.4.2.2.1	0
180	Verificadores de ausência de tensão  Voltage detectors	Inspeção Visual  Visual Inspection	IEC 61243-1 (Ed. 3.0 de 2009.06) §G.2 - pontos 1, 2, 3,	0

FIM  
END

#### Notas:

## **Anexo Técnico de Acreditação L0318-1**

*Accreditation Technical Annex*

**LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A.  
EDP Labelec - Laboratório de Alta Tensão**

*Notes:*

PTX-XXX-XX indica procedimento interno do Laboratório

(a) Exceto §13.5.3

PTX-XXX-XX refers to internal methods of the Laboratory.

(a) Exception §13.5.3