



ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 – ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 1

Total de Folhas: 22

RAZÃO SOCIAL/DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO

Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento – LACTEC

ACREDITAÇÃO Nº

TIPO DE INSTALAÇÃO

CRL 0089

INSTALAÇÃO PERMANENTE

ÁREA DE ATIVIDADE /
PRODUTO

CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO

NORMA E /OU PROCEDIMENTO

CONSTRUÇÃO CIVIL

ENSAIOS MECÂNICOS

CONCRETO FRESCO

Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone

ABNT NBR NM 67/1998

Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova cilíndricos e prismáticos

ABNT NBR 5738/2015

Ensaio de amostragem de concreto fresco

ABNT NBR NM 33/1998

CONCRETO
ENDURECIDO

Compressão de corpos-de-prova cilíndricos

ABNT NBR 5739/2018

CIMENTO PORTLAND

Determinação da resistência à compressão de corpos de prova cilíndricos

ABNT NBR 7215/2019

Determinação da finura por meio da peneira 75µm (nº200)

ABNT NBR 11579/2012

Determinação da expansibilidade de Le Chatelier

ABNT NBR 11582/2012

Determinação da pasta de consistência normal

ABNT NBR 16606/2018

Determinação do tempo de pega

ABNT NBR 16607/2018

Determinação da finura pelo método de permeabilidade ao ar (Método de Blaine)

ABNT NBR 16372/2015

“Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente”

Em, 24/06/2021

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 2

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
CONSTRUÇÃO CIVIL	ENSAIOS MECÂNICOS	
CIMENTO PORTLAND E OUTROS MATERIAIS EM PÓ	Determinação da massa específica	ABNT NBR 16605/2017
	Determinação do índice de finura por meio do peneirador aerodinâmico	ABNT NBR 12826/2014
AGREGADOS	Reatividade álcali-agregados Parte 4: Determinação da expansão em barras de argamassa pelo método acelerado	ABNT NBR 15577-4/2018
	Reatividade álcali-agregados Parte 5: Determinação da mitigação da expansão em barras de argamassa pelo método acelerado	ABNT NBR 15577-5/2018
SOLOS	Determinação da massa específica de grãos de pedregulhos retidos na peneira de 4,8 mm	ABNT NBR 6458:2016 (ANEXO B)
	Determinação do limite de liquidez	ABNT NBR 6459:2016
	Amostras de solo – Preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização	ABNT NBR 6457:2016
	Determinação do teor de umidade	ABNT NBR 6457:2016 (ANEXO A)
	Determinação do limite de plasticidade	ABNT NBR 7180:2016
	Análise granulométrica	ABNT NBR 7181:2016
	Ensaio de compactação	ABNT NBR 7182:2016
	Determinação do índice de suporte Califórnia	ABNT NBR 9895:2016
	Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos argilosos à carga variável	ABNT NBR 14545:2000 (Método A e Método B)
	Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos granulares à carga constante	ABNT NBR 13292:1995
Determinação da dispersibilidade de solos argilosos pelo ensaio de torrão (Crumb test)	ABNT 13601:1996	
Determinação da dispersibilidade de solos argilosos pelo ensaio sedimentométrico comparativo (Dispersão SCS)	ABNT NBR 13602:1996	

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 3

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
CONSTRUÇÃO CIVIL	ENSAIOS MECÂNICOS	
SOLOS	Determinação da sucção pelo método do papel filtro	ASTM D5298-16
	Determinação da massa específica natural de amostras de solo, pelo método da balança hidrostática	ASTM D7263-09
	Identificação e classificação por meio do ensaio do furo de agulha (pinhole test)	ABNT NBR 14114:1998
	Inderbitzen - Determinação da erodibilidade de solos e rochas	PEA – 449
	ENSAIOS QUÍMICOS	
SOLOS	Determinação de pH	ASTM D4972-18
MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS	ENSAIOS MECÂNICOS, ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS E ENSAIOS TÉRMICOS	
BATERIAS DE LÍTIO UTILIZADAS EM TELEFONES CELULARES	Carga contínua com tensão constante (células)	IEC 62133-2/2017, item 7.2.1
	Stress térmico do invólucro à temperatura ambiente elevada (bateria)	IEC 62133-2/2017, item 7.2.2
	Curto circuito externo (células)	IEC 62133-2/2017, item 7.3.1
	Curto circuito externo (bateria)	IEC 62133-2/2017, item 7.3.2
	Queda Livre	IEC 62133-2/2017, item 7.3.3
	Abuso térmico (Células)	IEC 62133-2/2017, item 7.3.4
	Sobrecarga da bateria	IEC 62133-2/2017, item 7.3.6
	Descarga forçada (células)	IEC 62133-2/2017, item 7.3.7
	Performance de descarga	IEC 61960-3/2017, item 7.3
	Retenção e recuperação de carga (capacidade)	IEC 61960-3/2017, item 7.4
	Recuperação de carga (capacidade) após longo prazo de armazenamento	IEC 61960-3/2017, item 7.5

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 4

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u> BATERIAS DE LÍTIO UTILIZADAS EM TELEFONES CELULARES (CONTINUAÇÃO)	<u>ENSAIOS MECÂNICOS, ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS E ENSAIOS TÉRMICOS</u> Resistência à ciclos Resistência interna da bateria Carga contínua com baixa corrente (células) Stress térmico do invólucro à temperatura ambiente elevada (bateria) Ciclagem térmica Instalação incorreta (células) Curto circuito externo Queda Livre Abuso térmico (Células) Sobrecarga Descarga forçada (células)	IEC 61960-3/2017, item 7.6
		IEC 61960-3/2017, item 7.7
		IEC 62133-1/2017, item 7.2.1
		IEC 62133-1/2017, item 7.2.3
		IEC 62133-1/2017, item 7.2.4
		IEC 62133-1/2017, item 7.3.1
		IEC 62133-1/2017, item 7.3.2
		IEC 62133-1/2017, item 7.3.3
		IEC 62133-1/2017, item 7.3.5
		IEC 62133-1/2017, item 7.3.8
BATERIA CHUMBO- ÁCIDO PARA USO DE VEICULOS RODOVIÁRIOS AUTOMOTORES	Inspeção visual externa	ABNT NBR 15940/2019; Portaria Inmetro nº 239/2012; Portaria Inmetro nº 299/2012; Portaria Inmetro nº 199/2015; Exceto CONAMA 401/2008. ABNT NBR 15940/2019 – item 8.1
	Capacidade real no regime de 20 h (C _{r20})	ABNT NBR 15940/2019 – item 8.2
	Reserva de capacidade real (RC _r)	ABNT NBR 15940/2019 – item 8.3
	Corrente de partida à frio (CCA)	ABNT NBR 15940/2019 – item 8.4
	Consumo de água	ABNT NBR 15940/2019 – item 8.5
Resistência à vibração	ABNT NBR 15940/2019 – item 8.6	

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 5

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u> BATERIA CHUMBO- ÁCIDO PARA USO DE VEICULOS RODOVIÁRIOS AUTOMOTORES (CONTINUAÇÃO)	<u>ENSAIOS MECÂNICOS, ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS E ENSAIOS TÉRMICOS</u>	
	Retenção de eletrólito	ABNT NBR 15940/2019 – item 8.7
BATERIA CHUMBO- ÁCIDO PARA MOTOCICLETAS, TRICICLOS E QUADRICICLOS	Estanqueidade	ABNT NBR 15940/2019 – item 8.8
	Aceitação de carga	ABNT NBR 15940/2019 – item 8.9
	Retenção de carga (auto descarga)	ABNT NBR 15940/2019 – item 8.10
	Ensaios de durabilidade	ABNT NBR 15940/2019 – item 8.11
	Inspeção visual externa	ABNT NBR 15941/2019; Portaria Inmetro nº 239/2012; Portaria Inmetro nº 299/2012; Portaria Inmetro nº 199/2015; Exceto CONAMA 401/2008. ABNT NBR 15941/2019 – item 7.1
	Capacidade real em regime de 10h (C _{r10})	ABNT NBR 15941/2019 - item 7.3
	Corrente de partida à frio (CCA)	ABNT NBR 15941/2019 – item 7.4
	Resistência a vibração	ABNT NBR 15941/2019 – item 7.5
	Estanqueidade	ABNT NBR 15941/2019 – item 7.6
	Inspeção dimensional	ABNT NBR 15941/2019 – item 9.1
Ensaios de durabilidade	ABNT NBR 15941/2019 – item 9.2	
Consumo de água	ABNT NBR 15941/2019 – item 9.3	
Retenção de carga (auto descarga)	ABNT NBR 15941/2019 – item 9.4	

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 6

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO		
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE		
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO	
<u>MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u> ACUMULADOR CHUMBO-ÁCIDO ESTACIONÁRIO VENTILADO	<u>ENSAIOS MECÂNICOS, ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS E ENSAIOS TÉRMICOS</u>	ABNT NBR 14199/2018; ANATEL ATO nº451/2018; ANATEL ATO nº458/2018; ANATEL ATO nº851/2018. ABNT NBR 14199/2018 – item 6.2; ANATEL ATO 451/2018 – item 5.1.1; ANATEL ATO 458/2018 – item 5.1.1; ANATEL ATO 851/2018 – item 5.1.1. ABNT NBR 14199/2018 – item 6.3; ANATEL ATO 451/2018 – item 5.1.2; ANATEL ATO 458/2018 – item 5.1.2; ANATEL ATO 851/2018 – item 5.1.2. ABNT NBR 14199/2018 - item 6.5; ANATEL ATO 451/2018 – item 6.1.2; ANATEL ATO 458/2018 – item 6.1.2; ANATEL ATO 851/2018 – item 6.1.2. ABNT NBR 14199/2018 - item 6.6; ANATEL ATO 451/2018 – item 6.1.3; ANATEL ATO 458/2018 – item 6.1.3; ANATEL ATO 851/2018 – item 6.1.3. ABNT NBR 14199/2018 - item 6.7; ANATEL ATO 451/2018 – item 6.1.4; ANATEL ATO 851/2018 – item 6.1.4. ABNT NBR 14199/2018 - item 6.8; ANATEL ATO 451/2018 – item 6.1.5; ANATEL ATO 851/2018 – item 6.1.5. ABNT NBR 14199/2018 - item 6.9; ANATEL ATO 458/2018 – item 6.1.5; ANATEL ATO 851/2018 – item 6.1.6. ABNT NBR 14199/2018 - item 6.10; ANATEL ATO 451/2018 – item 6.1.6; ANATEL ATO 458/2018 – item 6.1.6; ANATEL ATO 851/2018 – item 6.1.7. ABNT NBR 14199/2018 - item 6.11; ANATEL ATO 458/2018 – item 6.1.7; ANATEL ATO 851/2018 – item 6.1.8; ABNT NBR 14199/2018 - item 6.12; ANATEL ATO 458/2018 – item 6.1.8; ANATEL ATO 851/2018 – item 6.1.9. ABNT NBR 14199/2018 - item 6.13; ANATEL ATO 851/2018 – item 6.1.10. ABNT NBR 14199/2018 - item 6.14; ATO 851 – item 6.1.11. ABNT NBR 14199/2018 - item 6.17; ANATEL ATO 851/2018 – item 7.1.3.	
	Inspeção visual		
	Inspeção dimensional (construtiva)		
	Capacidade real em regime nominal		
	Capacidade real em regime diferente do nominal (Ct)		
	Adequação à flutuação		
	Desempenho frente a ciclos de carga e descarga		
	Desempenho frente à sobrecarga com corrente constante e temperatura elevada		
	Retenção de carga		
	Regeneração da capacidade		
	Eficiência de carga e descarga		
	Desempenho frente á corrente elevada		
	Corrente de curto-circuito		
Queda de tensão nas interligações			

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 7

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS ACUMULADOR CHUMBO-ÁCIDO ESTACIONÁRIO VENTILADO (CONTINUAÇÃO)	<u>ENSAIOS MECÂNICOS, ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS E ENSAIOS TÉRMICOS</u>	
	Desempenho dos cabos e barras de interligações	ABNT NBR 14199/2018 - item 6.18; ANATEL ATO 851/2018 - item 7.1.5.
ACUMULADOR CHUMBO-ÁCIDO ESTACIONÁRIO REGULADO POR VÁLVULA	Estanqueidade	ABNT NBR 14199/2018 - item 6.22; ANATEL ATO 451/2018 – item 7.1.2; ANATEL ATO 458/2018 – item 7.1.4; ANATEL ATO 851/2018 – item 7.1.8.
	Inspeção visual	ABNT NBR 14205/2018; ANATEL ATO nº 845/2018; ANATEL ATO nº 847/2018.
	Inspeção dimensional (construtiva)	ABNT NBR 14205/2018- item 6.2; ANATEL ATO nº 845/2018 – item 5.1; ANATEL ATO nº 847/2018 – item 5.1.1. ABNT NBR 14205/2018- item 6.3 ANATEL ATO Nº 845/2018 – item 5.2 ANATEL ATO Nº 847/2018– item 5.1.2
	Determinação da capacidade em ampères-hora em regime nominal (Capacidade real em regime nominal).	ABNT NBR 14205/2018- item 6.5; ANATEL ATO nº 845/2018 – item 6.2; ANATEL ATO nº 847/2018 – item 6.1.2.
	Determinação da capacidade em ampères-hora em regime diferente do nominal (capacidade indicada Ci) (Capacidade real em regime diferente do nominal)	ABNT NBR 14205/2018 - item 6.6; ANATEL ATO nº 845/2018 – item 6.3; ANATEL ATO nº 847/2018 – item 6.1.3.
	Eficiência de recarga	ABNT NBR 14205/2018- item 6.7; ANATEL ATO nº 845/2018 – item 6.5; ANATEL ATO nº 847/2018 – item 6.1.5.
	Retenção de carga durante o armazenamento	ABNT NBR 14205/2018 - item 6.8; ANATEL ATO nº 845/2018 – item 6.7; ANATEL ATO nº 847/2018 – item 6.1.7.
	Desempenho frente a ciclos de carga e descarga (durabilidade)	ABNT NBR 14205/2018 - item 6.9; ANATEL ATO nº 845/2018 – item 6.6; ANATEL ATO nº 847/2018 – item 6.1.6.
	Avalanche térmica	ABNT NBR 14205/2018 - item 6.10; ANATEL ATO nº 845/2018 – item 6.8; ANATEL ATO nº 847/2018 – item 6.1.8.
	Impacto do stresse térmico a 55 °C ou 60 °C	ABNT NBR 14205/2018 - item 6.11
	Queda de tensão da interligação	ABNT NBR 14205/2018 - item 6.12; ANATEL ATO nº 845/2018 – item 7.6.

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 8

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u> ACUMULADOR CHUMBO-ÁCIDO ESTACIONÁRIO REGULADO POR VÁLVULA (CONTINUAÇÃO)	<u>ENSAIOS MECÂNICOS, ENSAIOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS E ENSAIOS TÉRMICOS</u> Corrente de curto-circuito e resistência interna C.C Ciclagem térmica Inspeção visual interna	ABNT NBR 14205/2018 - item 6.14; ANATEL ATO nº 845/2018 – item 6.10. ABNT NBR 14205/2018 - item 6.17; ANATEL ATO nº 845/2018 – item 7.2; ANATEL ATO nº 847/2018 – item 7.1.2 ABNT NBR 14205/2018 - item 6.18
	<u>ENSAIO ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS, ENSAIOS OPTICOS E ENSAIOS MECÂNICOS.</u> Marcação da lâmpada Dimensões da lâmpada Ensaio de acendimento da lâmpada Ensaio de aquecimento da lâmpada Características elétricas da lâmpada Ensaios de tensão de extinção Resistência à torção Fluxo Luminoso	ABNT NBR/IEC 60662/1997 Portaria INMETRO nº483, de 07 de dezembro de 2010. IEC 62035/1999 Portaria INMETRO nº 483, de 07 de dezembro de 2010 Procedimento próprio – Procedimento de ensaio e análise – PEA-195 Portaria INMETRO nº 483, de 07 de dezembro de 2010
	<u>MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u> LÂMPADAS DE VAPOR DE SÓDIO DE ALTA PRESSÃO	

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 9

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<p><u>MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u></p> <p>LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA COM REATOR COMPACTA COM REATOR INTEGRADO A BASE (DESEMPENHO)</p> <p>REATORES ELETROMAGNÉTICOS PARA LÂMPADAS À VAPOR DE SÓDIO E LÂMPADAS A VAPOR METÁLICO (HALOGENETOS)</p>	<p><u>ENSAIO ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS, ENSAIOS ÓPTICOS E ENSAIOS MECÂNICOS.</u></p> <p>Potência da lâmpada</p> <p>Fator de Potência do circuito</p> <p>Medida de distorção harmônica total</p> <p>Durabilidade - Ciclo de acendimento e desligamento</p> <p>Fluxo Luminoso</p> <p>Temperatura da Cor</p> <p>Manutenção do fluxo luminoso</p> <p>Eficiência</p> <p>Potência e corrente sob tensão nominal</p> <p>Corrente de curto-circuito</p> <p>Fator de potência</p> <p>Corrente e potência de alimentação</p> <p>Perdas dos reatores</p> <p>Ensaio de elevação de temperatura em estufa</p> <p>Ensaio de resistência de isolamento</p> <p>Ensaio de rigidez dielétrica</p>	<p>ABNT NBR 14539/2000</p> <p>Portaria INMETRO nº 489, de 08 de dezembro de 2010</p> <p>Portaria INMETRO nº 454, de 01 de dezembro de 2010</p> <p>ABNT NBR 13593/2013</p> <p>ABNT NBR 14305/1999</p>

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 10

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<p><u>MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u> LÂMPADAS À LED COM DISPOSITIVO DE CONTROLE INCORPORADO</p>	<p><u>ENSAIO ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS, ENSAIOS ÓPTICOS E ENSAIOS MECÂNICOS.</u></p> <p>Potência da lâmpada</p> <p>Fator de potência e limites de correntes harmônicas</p> <p>Fluxo luminoso</p> <p>Valor da intensidade luminosa de pico</p> <p>Distribuição luminosa</p> <p>Ângulo de fecho luminoso</p> <p>Temperatura de cor correlatada (TCC) e índice de reprodução de cores (IRC)</p> <p>Ensaio de manutenção do fluxo (Lúmen) e definição da vida nominal</p> <p>Eficiência e valores de fluxo luminoso para equivalência</p> <p>Ciclo térmico e Comutação</p> <p>Durabilidade do dispositivo de controle incorporado</p> <p>Verificação da qualidade do projeto eletrônico p/ capacitor(es) eletrolítico(s)</p> <p>Ensaio de desgaste acelerado caso haja capacitor(es) eletrolítico(s)</p> <p>Marcação</p> <p>Intercambialidade da base</p> <p>Proteção contra contato acidental com partes vivas</p>	<p>Portaria Inmetro 389:2014 – exceto item 5.10</p> <p>ABNT NBR IEC 60061-1:1998</p> <p>ABNT IEC/PAS 62612/2013</p> <p>ABNT NBR IEC 60061-3:2005</p> <p>ABNT NBR IEC 62560:2013</p> <p>ANT NBR IEC 60695-2-10:2015</p> <p>ABNT NBR IEC 60695-2-11:2016</p>

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 11

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<p><u>MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u> LÂMPADAS À LED COM DISPOSITIVO DE CONTROLE INCORPORADO (CONTINUAÇÃO)</p> <p>LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA COM TECNOLOGIA LED</p>	<p><u>ENSAIO ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS, ENSAIOS ÓPTICOS E ENSAIOS MECÂNICOS.</u></p> <p>Resistência de isolamento e rigidez dielétrica após exposição à umidade</p> <p>Resistência à torção</p> <p>Resistência ao aquecimento</p> <p>Resistência à chama e ignição</p> <p>Potência total do circuito</p> <p>Fator de potência</p> <p>Corrente de alimentação</p> <p>Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle durante a operação</p> <p>Classificação das distribuições de intensidade luminosa</p> <p>Temperatura de cor correlatada (TCC)</p> <p>Índice de reprodução de cor (IRC)</p> <p>Eficiência Energética</p> <p>Controle da distribuição luminosa</p>	<p>Portaria Inmetro 20:2017 – Anexo I-B, exceto item A.6 e A.2.1.2.</p> <p>IESNA LM-79-08</p> <p>ABNT NBR IEC 60598-1:2010</p> <p>ABNT NBR 5101:2012</p> <p>ABNT NBR 15129:2012</p> <p>ABNT NBR IEC 60529:2017</p> <p>EM 50102</p> <p>ASTM G154:2016</p> <p>IEC 61000-3-2:2009, item 7.3.</p>

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 12

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u> LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA VIÁRIA COM TECNOLOGIA LED (CONTINUAÇÃO)	<u>ENSAIO ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS, ENSAIOS OPTICOS E ENSAIOS MECÂNICOS.</u> Manutenção do fluxo luminoso da luminária – Desempenho do componente LED Manutenção do fluxo luminoso da luminária – Desempenho da luminária Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos LED. Marcações Condições de operação / Acondicionamento Rigidez dielétrica Resistência de isolamento Corrente de alimentação/Tensão e corrente de saída Corrente de fuga Proteção contra choque elétrico Resistência ao torque dos parafusos e conexões Fiação interna e externa Resistência à força do vento Resistência à vibração Proteção contra impactos mecânicos externos Resistência à radiação ultravioleta (UV) Grau de proteção	

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 13

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u> TRANSFORMADORES DE DISTRIBUIÇÃO ISOLADOS A ÓLEO CLASSE DE TENSÃO ATÉ 36,2 kV MONOFÁSICOS COM POTÊNCIA NOMINAL ATÉ 100 kVA E TRIFÁSICOS COM POTÊNCIA NOMINAL ATÉ 300 kVA.	<u>ENSAIO ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS</u> Medição de resistência dos enrolamentos	ABNT NBR 5356-1, item 11.2 Portaria Inmetro 510/2016 (complemento a 378/2010), item 2.2
	Relação de transformação e polaridade, verificação do deslocamento angular e sequência de fases.	ABNT NBR 5356-1, item 11.3 Portaria Inmetro 510/2016 (complemento a 378/2010), itens 2.5, 2.6, 2.7 e 2.8.
	Perdas em carga e impedância de curto circuito	ABNT NBR 5356-1, item 11.4 Portaria Inmetro 510/2016 (complemento a 378/2010), item 2.4.
	Perdas em vazio e corrente de excitação	ABNT NBR 5356-1, item 11.5 Portaria Inmetro 510/2016 (complemento a 378/2010), item 2.3.
	Elevação de temperatura	ABNT NBR 5356-1, item 5 Portaria Inmetro 510/2016 (complemento a 378/2010), item 2.9.
LÍQUIDOS ISOLANTES ELÉTRICOS	<u>ENSAIO QUÍMICO</u> Determinação de Bifenilas Policloradas (PCB) por cromatografia gasosa. LQ: 2 mg/kg	ABNT NBR 13882/2008
<u>EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</u> COMPUTADORES PORTÁTEIS E DE MESA	<u>ENSAIO ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS</u> Ensaios de eficiência energética em computadores portáteis e de mesa	Portaria 170/2012 – Item E.4 (Anexo E)

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 14

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>AUTOMOTIVA E OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE</u> VEÍCULOS RODOVIÁRIOS AUTOMOTORES LEVES EQUIPADOS COM MOTORES DO CICLO OTTO E VEÍCULOS CICLO DIESEL	<u>ENSAIOS QUIMICOS</u> Determinação de hidrocarbonetos, monóxido de carbono, óxidos de nitrogênio, dióxido de carbono e material particulado no gás de escapamento.	NBR 6601/2012
	Medição de consumo de combustível	ABNT NBR 7024/2017, Exceto itens 6.1 e 6.2.
	Determinação de emissões de aldeídos e cetonas contidas no gás de escapamento por cromatografia líquida de alta eficiência com detectores espectrofotométricos (UV/Vis) – método DNPH	ABNT NBR 12026/2016
	Determinação de etanol não queimado contido no gás de escapamento por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama – Método de ensaio	ABNT NBR 15598/2016
<u>MEIO AMBIENTE</u> ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO ÁGUA BRUTA ÁGUA RESIDUAL ÁGUA TRATADA	<u>ENSAIOS QUIMICOS</u> Determinação da condutividade eletrolítica LQ: 1,0 µS/cm	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2510 B.
	Determinação da turbidez pelo método nefelométrico LQ: 0,4 NTU	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2130 B
	Determinação da cor aparente pelo método visual LQ: 5 CU	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2120 B
	Determinação da cor verdadeira pelo método Espectrofotométrico LQ: 5 CU	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2120 C
	Determinação da alcalinidade método titulométrico. LQ: 5 mgCaCO ₃ /L	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2320 B.

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 15

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>MEIO AMBIENTE</u>	<u>ENSAIOS QUIMICOS</u>	
ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO ÁGUA BRUTA ÁGUA RESIDUAL ÁGUA TRATADA (CONTINUAÇÃO)	Determinação de Óleos e Graxas – método refluxo aberto LQ: 5,0 mg/L	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 5520B
	Determinação de Ortofosfatos pelo método colorimétrico de Cloreto Estanhoso LQ: 0,01 mg/LP	Determinação: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500-P.D Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500-P.B1
	Determinação de sólidos totais por secagem a 103-105 °C LQ: 5 mg/L	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2540-B
	Determinação de sólidos dissolvidos por secagem a 180 °C LQ: 5 mg/L	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2540-C
	Determinação de sólidos suspensos por secagem a 103-105 °C LQ: 5 mg/L	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2540-D
	Determinação de sólidos fixos e voláteis por ignição a 550 °C LQ: 5 mg/L	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2540-E
	Determinação de sólidos sedimentáveis pelo método do Cone Imhoff LQ: 0,1 ml/L	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2540-F
	Determinação de ânions por cromatografia iônica – Detector Condutividade	SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4110B
	Brometo LQ: 0,5 mg/L	
	Cloreto LQ: 0,25 mg/L	
Fluoreto LQ: 0,05 mg/L		
Fosfato LQ: 1,0 mg/L		
Nitrato (como N) LQ: 0,06 mg/L		

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 16

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<p><u>MEIO AMBIENTE</u></p> <p>ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO ÁGUA BRUTA ÁGUA RESIDUAL ÁGUA TRATADA (CONTINUAÇÃO)</p>	<p><u>ENSAIOS QUIMICOS</u></p> <p>Nitrato (como NO₃) LQ: 0,25 mg/L</p> <p>Nitrito (como N) LQ: 0,15 mg/L</p> <p>Nitrito (como NO₂) LQ: 0,5 mg/L</p> <p>Sulfato LQ: 0,5 mg/L</p> <p>Determinação de metais por espectrometria de absorção atômica de chama: método direto de chama de óxido nitroso-acetileno</p> <p>Cálcio: LQ 0,3 mg/L</p> <p>Magnésio: LQ 0,5 mg/L</p> <p>Silício: LQ 5,0 mg/L</p> <p>Estanho: LQ 5,0 mg/L</p> <p>Determinação de metais por espectrometria de absorção atômica de chama: método direto de chama ar-acetileno</p> <p>Ouro: LQ 1,0 mg/L</p> <p>Bismuto: LQ 1,0 mg/L</p> <p>Cobalto: LQ 0,5 mg/L</p> <p>Cobre: LQ 0,5 mg/L</p> <p>Zinco: LQ 0,5 mg/L</p>	<p>SMWW, 23ª edição, 2017 Método 3030D e 3111D</p> <p>SMWW, 23ª edição, 2017 Método 3030D e 3111B</p>

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 17

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>MEIO AMBIENTE</u>	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO ÁGUA BRUTA ÁGUA RESIDUAL ÁGUA TRATADA (CONTINUAÇÃO)	Determinação de metais por emissão / espectrometria de absorção atômica: método direto por chama ar-acetileno Potássio: LQ 0,5 mg/L Lítio: LQ 0,5 mg/L Sódio: LQ 0,3 mg/L	SMWW, 23ª edição, 2017 Método 3500-Li B, 3500-Na B e 3500-K B Método 3030D
RESÍDUOS LÍQUIDOS	Determinação de sólidos totais, fixos, voláteis em amostras semissólidas e sólidas. LQ: 5 %	SMWW, 23ª edição, 2017 Método 2540G
<u>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO E CONTROLE</u>	<u>ENSAIOS MECÂNICOS, ENSAIOS ELÉTRICO E MAGNÉTICO, ENSAIOS TÉRMICOS E ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
MEDIDORES ELETRÔNICOS DE ENERGIA ELÉTRICA ATIVA E/OU REATIVA, MONOFÁSICO E POLIFÁSICO	Ensaio de tensão de impulso Ensaio de tensão aplicada Ensaio de funcionamento do medidor Ensaio de verificação do método de cálculo de energia ativa Ensaio de corrente de partida Marcha em vazio Ensaio de influência da temperatura ambiente Variação de corrente Verificação de perdas no circuito de potencial e no circuito da fonte de alimentação Verificação de perdas no circuito de corrente Ensaio de influência da variação de tensão Ensaio de Influência da variação da frequência	NBR 14520/2011 – Exceto itens 5.14, 5.18, 5.19.3, 5.19.5, 5.19.6, 5.19.7, 5.20.6 e 5.21.5.

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 18

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<p><u>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO E CONTROLE</u></p>	<p><u>ENSAIOS MECÂNICOS, ENSAIOS ELÉTRICO E MAGNÉTICO, ENSAIOS TÉRMICOS E ENSAIOS QUÍMICOS</u></p> <p>Ensaio de Influência de componente harmônico nos circuitos de tensão e corrente</p> <p>Ensaio de Influência de forma de onda: 10% do terceiro harmônico na corrente</p> <p>Ensaio de Influência da inversão da sequência de fase</p> <p>Influência da interrupção de uma ou duas fases</p> <p>Ensaio de Influência da componente CC (1/2 onda) no circuito de corrente CA</p> <p>Influência de harmônicos ímpares no circuito de corrente</p> <p>Influência de sub-harmônicos no circuito de corrente</p> <p>Ensaio de Influência da indução magnética CC de origem externa</p> <p>Ensaio de Influência da indução magnética CA de origem externa</p> <p>Ensaio de Influência da operação de dispositivos internos</p> <p>Influência da interface de comunicação</p> <p>Ensaio de influência da flutuação da tensão da fonte de alimentação</p> <p>Ensaio de sobrecarga de curta duração</p> <p>Ensaio de autoaquecimento</p> <p>Ensaio de variação brusca de tensão</p> <p>Ensaio do início de funcionamento do medidor</p> <p>Ensaio da variação lenta da tensão de alimentação</p> <p>Ensaio do mostrador</p> <p>Ensaio de verificação do tempo de autonomia</p> <p>Ensaio de imunidade à descarga eletrostática</p> <p>Ensaio de impulso combinado</p> <p>Ensaio cíclico de calor úmido</p> <p>Ensaio do martelo de mola</p> <p>Ensaio de impacto</p> <p>Ensaio de vibrações</p>	

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 19

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO E CONTROLE</u> MEDIDORES ELETRÔNICOS DE ENERGIA ELÉTRICA ATIVA E/OU REATIVA, MONOFÁSICO E POLIFÁSICO	<u>ENSAIOS MECÂNICOS, ENSAIOS ELÉTRICO E MAGNÉTICO, ENSAIOS TÉRMICOS E ENSAIOS QUÍMICOS</u> Ensaio de resistencia ao calor e fogo Ensaio de calor seco Ensaio de frio Ensaio da variação brusca da temperatura Ensaio cíclico de calor úmido Ensaio de névoa salina	Portaria Inmetro nº 484 (2010) Portaria Inmetro nº 587 (2012) Portaria Inmetro nº 95 (2015)
	Ensaio de tensão de impulso Ensaio de tensão aplicada Ensaio de inicio de funcionamento do medidor Ensaio de verificação do método de cálculo de energia ativa Ensaio da corrente de partida Marcha em vazio Variação da corrente Influência da temperatura ambiente Verificação das perdas internas no circuito de potencia e fonte de alimentação Verificação das perdas internas no circuito de corrente Influência da variação de tensão Influência da variação de frequência Influência de componente harmônico nos circuitos de tensão e corrente Influência da inversão da sequência de fase Influência da interrupção de uma ou duas fase	

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 20

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0089	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO E CONTROLE</u>	<u>ENSAIOS MECÂNICOS, ENSAIOS ELÉTRICO E MAGNÉTICO, ENSAIOS TÉRMICOS E ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
	Influência CC (1/2 onda) no circuito de corrente CA	Item A.15
	Influência da indução magnética CC de origem externa	Item A.16
	Influência da indução magnética CA de origem externa	Item A.17
	Influência da operação de dispositivos internos	Item A.18
	Influência da interface de comunicação	Item A.19
	Sobrecarga de curta duração	Item A.20
	Autoaquecimento	Item A.21
	Aquecimento	Item A.22
	Variação brusca da tensão	Item A.23
	Mostrador	Item A.24
	Verificação do método de cálculo de energia ativa	Item A.24.4
	Verificação do tempo de autonomia	Item A.25
	Impulso combinado	Item A.26.2
	Imunidade a descarga eletrostática	Item A.26.4
	Ensaio cíclico de calor úmido	Item A.27.2
Ensaio de marcha em vazio	Item C.5	
Ensaio de exatidão	Item C.6	
Ensaio do mostrador	Item C.7	

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 21

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL089	INSTALAÇÃO DE CLIENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>MOTORES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ELÉTRICOS</u> LÍQUIDOS ISOLANTES ELÉTRICOS	<u>ENSAIO QUÍMICO</u> Amostragem de líquidos isolantes em transformadores, tanques e tambores.	ABNT NBR 8840/2013
	Amostragem de líquidos isolantes em transformadores, tanques e tambores	ABNT NBR 8840:2021
<u>MEIO AMBIENTE</u> ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO ÁGUA BRUTA ÁGUA RESIDUAL ÁGUA TRATADA	<u>ENSAIO QUÍMICO</u> Amostragem em rios, reservatórios, torneiras, ETA e ETE.	SMWW, 23ª edição, 2017 Método 1060
	Determinação de oxigênio dissolvido pelo método com eletrodo de membrana Faixa: 0,1 mg/L	SMWW, 23ª edição, Método 4500-O.G
	Determinação de cloro residual pelo método colorimétrico N, N-dietil-pfenilenodiamina (DPD) Faixa: 0,1 mg/L Cl ₂	SMWW, 23ª edição, Método 4500-Cl.G
	Determinação de temperatura Faixa: 5 °C a 75 °C	SMWW, 23ª edição, Método 2550B
	Determinação do pH pelo método eletrométrico Faixa: 2-12	SMWW, 23ª edição, Método 4500-H+B
	Determinação de óxidos de nitrogênio (NOx) em fontes estacionárias por célula eletroquímica. LQ NOx: 12,3 mg/Nm ³	EMC CTM – 030:1997 ASTM D6522-11 US EPA Method 7E:2018
Determinação de oxigênio (O ₂) em fontes estacionárias por célula eletroquímica. LQ O ₂ : 0,16% v/v	EMC CTM – 030:1997 ASTM D6522-11 US EPA Method 3A:2017	

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 22

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL089	INSTALAÇÃO DE CLIENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Determinação de monóxido de carbono (CO) em fontes estacionárias por célula eletroquímica. LQ CO: 2,5 mg/Nm ³ Determinação de dióxido de enxofre (SO ₂) em fontes estacionárias por célula eletroquímica. LQ SO ₂ : 22,8 mg/Nm ³ Determinação de dióxido de carbono (CO ₂) em fontes estacionárias por infravermelho. LQ CO ₂ : 0,04% v/v Determinação de massa molecular seca do fluxo gasoso de fontes estacionárias. Determinação da umidade de efluentes gasosos de fontes estacionárias. Determinação de compostos orgânicos voláteis por ionização de chama em dutos e chaminés de fontes estacionárias. LQ: 4,8 mg/Nm ³ expresso como carbono total	EMC CTM – 030:1997 ASTM D6522-11 US EPA Method 6C:2017 US EPA Method 3A:2017 CETESB L9.223:1992 CETESB L9.224:1993, item 5.4 US EPA Method 25A:2017
<u>MEIO AMBIENTE</u>	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
EMISSÕES ATMOSFÉRICAS	Determinação de pontos de amostragem em dutos e chaminés de fontes estacionárias. Determinação da velocidade e vazão dos gases em dutos e chaminés de fontes estacionárias.	CETESB L9.221:1990 ABNT NBR 11966:1989 CETESB L9.222:1992
<u>CONSTRUÇÃO CIVIL</u>	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
SOLOS	Amostragem deformada e indeformada Amostragem de resíduos sólidos Sondagem a trado	ABNT NBR 9604:2016 ABNT NBR 10007:2004 ABNT NBR 9603:2015
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX