



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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 1

Total de Folhas: 20

RAZÃO SOCIAL/DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO

TORK CONTROLE TECNOLÓGICO DE MATERIAIS LTDA / LABORATÓRIO TORK SP

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL-0056	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
METALURGIA MATERIAIS METÁLICOS	ENSAIOS MECÂNICOS Determinação de propriedades mecânicas à tração a temperatura ambiente e quente em materiais metálicos Faixa de Trabalho de Força: de 1 kN a 1000 kN Faixa de Trabalho de Temperatura: até 600 °C	ASTM E 8/E 8M / 2016a ASTM A 370 / 2017 ASTM E 517 / 2018 ASTM E 646 / 2016 ABNT NBR 8164 / 1983 ABNT NBR ISO 6892-1 / 2015 ABNT NBR ISO 6892-2 / 2015 DIN 50125 / 2016 DIN 50145 / 1975 ASME SECTION II PART-C / 2013 ISO 898-1 / 2013 ABNT NBR 6349 / 2008 ASTM A 416/A 416M / 2017a API 1104/2013 add.1 / 2014 AWS D1.1 / 2015 AWS B4-0 / 2007 DIN BS EN 1561 / 2011 ASTM A 20/A 20M / 2015 ABNT NBR 5153 / 1981 AWS D1.2 / 2014 AWS D1.6 / 2007 NORSOK M-601 / 2004 API 5L / 2009 ASTM E 21 / 2017 ISO 10113 / 2006 ISO 10275 / 2007 ASTM F606 / 2016 DIN EN 10002-1 / 2001 ABNT NBR 8548 / 1984
	Ensaio de Dobramento	ASTM A 20/A 20M / 2018 ASTM A 370 / 2017 ASME SECTION II PART-C / 2013 ASME SECTION IX / 2015 ABNT NBR 6153 / 1988 ABNT NBR 7438 / 2016 AWS D1.1 / 2015 API 5L / 2009 DIN 50121 / 1978

“Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente”

Em, 08/09/2018

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 2

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL-0056	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
METALURGIA MATERIAIS METÁLICOS (Continuação)	ENSAIOS MECÂNICOS Ensaio de Dobramento	API 1104/2013 add.1 / 2014 ABNT NBR 8460 / 2011 AWS B4-0 / 2007 AWS D1.2 / 2014 AWS D1.6 / 2007 NORSOK M-601 / 2004 ASTM E 190 / 2014 ASTM E 290 / 2014 ISO 5173 / 2000 N 1678/F N 1852/F
	Determinação de resistência ao impacto Charpy Faixa de Trabalho: até 294J	ASTM E 23 / 2016c ASTM A 370 / 2017 ABNT NM 281-1 / 2003 ISO 148-1 / 2016 DIN 50115 / 1991 ISO 898-1 / 2013 ASME SECTION II PART-C / 2013 API 5L / 2009 AWS B4-0 / 2007 ASTM A 20/A 20M / 2018 API 1104/2013 add.1 / 2014 N 1678/F N 1852/F NORSOK M-601 / 2004 ASME SECTION IX / 2015
	Ensaio de Prova de Carga Faixa de Trabalho: de 1 kN até 1000 kN	ASTM F 606 / 2016 ASTM A 370 / 2017 ISO 898-1 / 2013 SAE J 1216 / 1978 ISO 898-2 / 2012
	Ensaio de Achatamento Faixa de Trabalho: de 1 kN até 1000 kN	ASTM A 370 / 2017 ASTM A 450/A 450M / 2015 ASTM A 530/A 530M / 2012 ABNT NBR 12790 / 1995 ABNT NBR ISO 9809-1 / 2014 ABNT NBR 12791 / 1993 ABNT NBR 16357 / 2016 ABNT NBR 6154 / 2015

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 3

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL-0056	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
METALURGIA MATERIAIS METÁLICOS (Continuação)	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u> Ensaio de Fratura Faixa de Trabalho: de 1 kN até 1000 kN	AWS B4-0 / 2007 ASME IX / 2015 ASME II-C / 2013 AWS D1.1 / 2015 API 1104 / 2013 add.1/2014 AWS D1.2 / 2014 AWS D1.6 / 2007
	Ensaio de Compressão Faixa de Trabalho: de 1 kN até 1000 kN	ASTM E 9 / 2009 (R13) ABNT NBR 15118 / 2011
	Ensaio de Flexão Faixa de Trabalho: de 1 kN até 1000 kN	ASTM D 790 / 2017 DIN 53452 / 1977
	Ensaio de Cisalhamento Faixa de Trabalho: de 1 kN até 1000 kN	ABNT NBR 5916 / 1990 ASTM A 264 / 2012 ASTM A 265 / 2012
	Ensaio de Expansão Faixa de Trabalho: de 1 kN até 1000 kN	ASTM A 370 / 2017 ASTM A 450/A 450M / 2015 ASTM A 530/A 530M / 2012 ASTM A 1016 / 2018 ABNT NBR 16261 / 2014 ABNT NBR 12790 / 1995 ABNT NBR ISO 9809-1 / 2014 ABNT NBR 12791 / 1993 ABNT NBR 16357 / 2016
	Ensaio de Flangeamento Faixa de Trabalho: de 1 kN até 1000 kN	ASTM A 370 / 2017 ASTM A 450/A 450M / 2015 ASTM A 530/A 530M / 2012 ABNT NBR 12790 / 1995 ABNT NBR ISO 9809-1 / 2014 ABNT NBR 12791 / 1993 ABNT NBR 16357 / 2016
	Ensaio de Tratamento Térmico Faixa de Trabalho: até 1200 °C	ASME VIII Div.1 / 2013 ASME VIII Div.2 / 2013 AWS D1.1 / 2015

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 4

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL-0056	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
METALURGIA MATERIAIS METÁLICOS (Continuação)	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
	Ensaio Micrográficos	
	Microataque de Metais e Ligas	ASTM E 407 / 07(R2015) ^{e1}
	Determinação de inclusões não metálicas por micrografia	ASTM E 45 / 2018 ABNT NBR NM 88 / 2000 SAE J 422 / 1983 ISO 4967 / 2013 DIN 50602 / 1993 EN 10247 / 2007
	Determinação da Microestrutura da Grafita e de Ferro	ASTM A 247 / 2017 ASTM E2567 / 2016a ISO 945-1 / 2017 ABNT NBR 6593 / 2015
	Verificação da Profundidade de Descarbonetação	BS EN ISO 2639 / 2008 ASTM F 2328M / 2017 ISO 898-2 / 2012 SAE J 419 / 1983 SAE J 121 / 1997 ASTM E 1077 / 2014 ABNT NBR 11299 / 2011
	Verificação do conteúdo de Porosidade em Camadas Depositadas por Aspersão Térmica	ASTM E 2109 / 01(R2014)
	Determinação do Tamanho de Grão de Materiais Metálicos e Não Metálicos por Metalografia	ASTM E 112 / 2013 ABNT NBR 11568 / 2016 ASTM E 930 / 99(R2015) ASTM E 1181 / 02(R2015) ABNT NBR 7555 / 1990 ISO 643 / 2012
	Determinação do conteúdo de Fases (Ferrita Delta)	ASTM E 562 / 2011
	Ensaio metalográfico para determinação de micrografia	ASTM E 7 / 2017 ISO 17639 / 2003 API STD 6A718 / 2013
Determinação da Profundidade de Camada	SAE J 423 / 1998 DIN 50190-1 / 1978 DIN 50190-2 / 1979 DIN 50190-3 / 1979 BS EN ISO 1463 / 2004 ASTM B 487 / 85(R2013)	
Grau de Bandeamento ou Orientação de Microestrutura	ASTM E 1268 / 01(R2016)	
Determinação de Fases Intermetálicas	ASTM A 923 / 2014	

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 5

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL-0056	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
METALURGIA MATERIAIS METÁLICOS (Continuação)	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
	Ensaio Macrográficos Macroataque de Metais e Ligas	ASTM E 340 / 2015
	Ensaio Metalográfico para Análise Macrográfica	ASTM E 381 / 2017 ASTM A 604/A 604M / 2017
	Macrografia por Impressão de Baumann	ASTM E 1180 / 08(R2014)
	Ensaio Metalográfico para Análise Macrográfica de Junta Soldadas	ASME SECTION IX / 2015 ASME SECTION II PART-C / 2013 API 1104/2013 add.1 / 2014 AWS D1.1 / 2015
	Ensaio Metalográfico para Determinação de Micrografia e Réplica Metalográfica	ASTM E 1351 / 01(R2012)
	Determinação de Microdureza Faixa de Trabalho: de 0,015 HV até 1 HV	ASTM E 384 / 2017 ABNT NM ISO 6507-1 / 2008 ASTM E 140 / 2012b ^{e1} SAE J 419 / 1983 SAE J 121 / 1997 BS EN 1706 / 2010 ABNT NBR 14155 / 2010
	Determinação de Dureza Vickers Faixa de Trabalho: HV5 / HV 10	ASTM E 92 / 2017 ABNT NBR NM ISO 6507-1 / 2010 ASTM E 140 / 2012b ^{e1}
	Determinação de Dureza Rockwell Faixa de Trabalho: HRB / HRC	ASTM E 18 / 2017 ABNT NBR NM ISO 6508-1 / 2008 ASTM E 140 / 2012b ^{e1}
	Determinação de Dureza Brinell Faixa de Trabalho: HB 2,5 / 187,5 HB 2,5 / 62,5	ASTM E 10 / 2017 ABNT NBR NM ISO 6506-1 / 2010 ASTM E 140 / 2012b ^{e1}
Determinação de Dureza com Equipamento Portátil Faixa de Trabalho: Dureza Vickers / Rockwell / Brinell	ASTM E 448 / 82(R2008) ASTM A 1038 / 2017 ASTM E 140 / 2012b ^{e1} ASTM A 956 / 2017	
Determinação de Dureza com equipamento Portátil de Contato Ultrassônico Faixa de Trabalho: Dureza Vickers / Rockwell / Brinell	ASTM A 1038 / 2017 ASTM E 140 / 2012b ^{e1}	

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 6

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL-0056	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
METALURGIA MATERIAIS METÁLICOS (Continuação)	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u> Ensaios em Cabos de Aço para Uso Geral - Determinação da Carga Real de Ruptura - Determinação da Resistência a Torção - Determinação da Resistência a Tração Sob Nó (Fio) - Determinação da Massa do Revestimento - Verificação Dimensional - Inspeção Visual - Avaliação do Tipo de Cabo - Verificação da Identificação / Presença do Fitolho	ABNT NBR ISO 2408 / 08 (14) Item 5.4 ABNT NBR ISO 3108 / 1998 Portaria INMETRO Nº 181 / 2013 Anexo F ABNT NBR ISO 2408 / 2008 (14) Anexo E ISO 7800 / 2012 ABNT NBR ISO 2408 / 2008 (14) Anexo E ABNT NBR ISO 2408 / 2008 (14) Anexo E ISO 1460 / 1992 ABNT NBR ISO 2408 / 2008 (14) Item 5.3 ABNT NBR ISO 2408 / 2008 (14) Itens 5.1 e 5.2 Portaria INMETRO Nº 181 / 2013 Anexos D / E - Item 2
	Determinação da Temperabilidade dos Aços - Jominy	ASTM A 255 / 10(R2014) SAE J 406 / 2009 DIN 50191 / 1988 ASTM E 18 / 2017 ISO 642 / 1999
	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u> Análise Química por Via Úmida Faixa de Trabalho: Manganês – Mn de 0,100% até 99,900% Níquel – Ni de 0,001% até 99,900% Silício – Si de 0,010% até 75,000% Fosforo – P de 0,010% até 0,200% Cromo – Cr de 0,010% até 30,000% Molibdênio – Mo de 0,010% até 4,000% Nitrogênio – N de 0,010% até 0,200% Nióbio – Nb de 0,010% até 7,000%	ASTM A 751 / 2014a ASTM E 30 / 1980 ASTM E 30 / 1980 ASTM E 350 / 2018 ASTM E 30 / 1980 ASTM E 351 / 2013 ASTM E 30 / 1980 ASTM E 350 / 2018 ASTM E 30 / 1980

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 7

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO		
CRL-0056	INSTALAÇÃO PERMANENTE		
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO		NORMA E /OU PROCEDIMENTO
METALURGIA MATERIAIS METÁLICOS (Continuação)	ENSAIOS QUÍMICOS Análise Química por Combustão Faixa de Trabalho: Carbono – C de 0,017% até 4,000% Enxofre – S de 0,010% até 0,300%		ASTM A 751 / 2014a ABNT NBR 5604 / 1982 ABNT NBR 5018 / 2014
	Determinação de Metais por Espectrometria de Absorção Atômica Faixa de Trabalho: Manganês – Mn de 0,010% até 4,500% Níquel – Ni de 0,010% até 36,000% Silício – Si de 0,010% até 75,000% Cromo – Cr de 0,010% até 30,000% Molibdênio – Mo de 0,010% até 4,000% Cobre - Cu de 0,010% até 85,000% Vanádio – V de 0,010% até 70,000% Tungstênio – W de 0,010% até 5,000% Chumbo – Pb de 0,010% até 85,000% Alumínio – Al de 0,010% até 4,000% Ferro – Fe de 0,010% até 12,000% Titânio – Ti de 0,010% até 50,000% Cobalto – Co de 0,010% até 30,000% Estanho – Sn de 0,010% até 90,000% Zinco – Zn de 0,010% até 40,000% Arsênio – As de 0,010% até 0,100% Antimônio – Sb de 0,010% até 14,000% Bismuto – (Bi) de 0,010% até 0,500% Cádmio – Cd de 0,010% até 0,100% Magnésio – Mg de 0,010% até 0,700%		ASTM A751 / 2014 ^a ASTM E 663 / 1978
Liga de Aço Carbono	Determinação de Metais por Espectrometria de Emissão Óptica Faixa de Trabalho: Carbono – C de 0,0160 % até 0,916 % Manganês – Mn de 0,1500 % até 1,817 % Níquel – Ni de 0,0120 % até 3,010 % Fósforo – P de 0,0090 % até 0,092 % Enxofre – S de 0,0039 % até 0,065 % Cromo – Cr de 0,0370 % até 5,170 % Molibdênio – Mo de 0,0180 % até 1,070 % Cobre – Cu de 0,0050 % até 0,483 % Vanádio – V de 0,0030 % até 0,250 %		ASTM A 751 / 2014a ASTM E 415 / 2017

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 8

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO		
CRL-0056	INSTALAÇÃO PERMANENTE		
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO		NORMA E /OU PROCEDIMENTO
METALURGIA MATERIAIS METÁLICOS (Continuação)	ENSAIOS QUÍMICOS		
Liga de Aço Carbono	Determinação de Metais por Espectrometria de Emissão Óptica (continuação) Faixa de Trabalho: Tungstênio – W de 0,0530 % até 0,450 % Chumbo – Pb de 0,0044 % até 0,019 % Alumínio – Al de 0,0150 % até 0,087 % Nióbio – Nb de 0,0080 % até 0,032 % Silício – Si de 0,0110 % até 0,930 % Titânio – Ti de 0,0140 % até 0,210 % Boro – B de 0,0022 % até 0,011 % Estanho – Sn de 0,0020 % até 0,019 % Zinco – Zn de 0,0030 % até 0,008 % Arsênio – As de 0,0020 % até 0,052 % Bismuto – Bi de 0,0020 % até 0,020 % Cálcio – Ca de 0,0005 % até 0,002 % Cério – Ce de 0,0030 % até 0,130 % Cobalto – Co de 0,0080 % até 0,262 % Zircônio – Zr de 0,0020 % até 0,050 % Lantânio – La de 0,0010 % até 0,008 %		ASTM A 751 / 2014a ASTM E 415 / 2017
Liga de Aço Inoxidável	Determinação de Metais por Espectrometria de Emissão Óptica Faixa de Trabalho: Carbono – C de 0,023 % até 1,200 % Silício – Si de 0,170 % até 2,510 % Manganês – Mn de 0,256 % até 2,370 % Fósforo - P de 0,008 % até 0,042 % Enxofre – S de 0,010 % até 0,038 % Cromo – Cr de 15,820 % até 27,900 % Níquel – Ni de 0,373 % até 20,700 % Molibdênio – Mo de 0,110 % até 3,55 % Alumínio – Al de 0,003 % até 0,19 % Cobre – Cu de 0,056 % até 0,385 % Cobalto – Co de 0,026 % até 0,125 % Titânio – Ti de 0,030 % até 0,410 % Nióbio – Nb de 0,029 % até 0,910 % Vanádio – V de 0,040 % até 0,300 % Tungstênio – W de 0,010 % até 0,053 % Chumbo – Pb de 0,0039 % até 0,086 % Boro – B de 0,0005 % até 0,010 % Estanho – Sn de 0,0050 % até 0,019 % Arsênio – As de 0,003 % até 0,030 % Bismuto – Bi de 0,0024 % até 0,006 % Cálcio – Ca de 0,0007% até 0,003 %		ASTM A 751 / 2014a ASTM E 327 / 1994 ASTM E 1086 / 2014

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 11

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL-0056	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
METALURGIA MATERIAIS METÁLICOS (Continuação)	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
	Determinação de Resistência a Umidade	ISO 6270-2 / 2017 ABNT NBR 8095 / 2015 GM 4465P / 1995 ASTM D 2247 / 2015 ASTM D 1735 / 2014 DIN 50017 / 1982
	Teste de Corrosão em Ligas de Cobre com Nitrato Mercuroso	ASTM B 154 / 2016
	Névoa Salina Cupro-Acética	ASTM B 368 / 2009(R2014) ISO 9227 / 2017 ASTM B 380 / 97(R2013) PSA D 231001 / 2008
	Avaliação de Materiais com Corrosão	ASTM G 1 / 03(R2017)
	Determinação da Resistência a Corrosão sob Tensão em Cloreto de Magnésio em Ebulição	ASTM G 36 / 94(R2013)
	Determinação da Resistência a Corrosão sob Tensão em Ligas de Cobre-Zinco	ASTM G 37 / 98(R2016)
	Teste de Exposição ao Dióxido de Enxofre – SO ₂ (Kesternich)	ASTM G 87 / 02(R2013) DIN 50018 / 2013 ABNT NBR 8096 / 1983
	Determinação de Dezincificação	ISO 6509 / 1981
	Teste de Corrosão dos Aços	ISO 12944-6 / 2018 ABNT NBR 15118 / 2004 ABNT NBR 15118 / 2011 ASTM A 249 / 2016
	Determinação da Resistência a Corrosão sob Tensão em Amônia	ISO 6957 / 1988
	Teste Cíclico de Salt Spray / UV	ASTM D 5894 / 2016
	Ensaio de Névoa Salina Modificada	ASTM G 85 / 2011
Intemperismo Artificial	ASTM D 4587 / 2011 ASTM G 151 / 2010 ASTM G 154 / 2016 ASTM G 155 / 2013 ISO 11507 / 2007 ISSO 11341 / 2004	
Determinação do grau de Enferrujamento de Superfícies Pintadas	ASTM D 610 / 08(R2012) ISO 4628-3 / 2016 ABNT NBR 5770 / 1984 ABNT NBR 4628-3 / 2015 ISO 10289 / 1999	

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 12

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL-0056	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
METALURGIA MATERIAIS METÁLICOS (Continuação)	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u> Determinação do grau de Empolamento de Superfícies Pintadas Determinação de Pinturas submetidas a Ambientes Corrosivos Teste Cíclico de Corrosão Determinação da Avaliação de Adesão de pinturas e Revestimentos	ASTM D 714 / 02(R2017) ISO 4628-2 / 2016 ASTM D 1654 / 2008 GM 9102P / 1997 ISO 4628-8 / 2012 GMW 14872 / 2013 PV 1210 / 2010 SAE J 2334 / 2016 GM 9071P / 2002 GMW 14829 / 2011 ISO 2409 / 2013 ABNT NBR 11003 / 2009
<u>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO E CONTROLE</u> INDICADOR DE PRESSÃO PARA EXTINTORES	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u> Ensaio de Indicador de Pressão para Extintores de Incêndio - Mostrador e Ponteiro - Calibração - Ruptura - Sobrecarga - Estanqueidade - Impulso - Dispositivo de Alívio	Portaria INMETRO N°298 / 2010 ABNT NBR 15808 / 2010 ABNT NBR 15808 / 2013 ABNT NBR 15808 / 2017 ABNT NBR 15809 / 2010 ABNT NBR 15809 / 2013 ABNT NBR 15809 / 2017
<u>AUTOMOTIVA E OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE</u> COMPONENTES DO SISTEMA PARA GÁS NATURAL VEICULAR (GNV)	Ensaio em Componentes do Sistema para Gás Natural Veicular (GNV) - Ensaio de Vibração - Ensaio de Imersão Sintética Não Metálica - Ensaio de Envelhecimento por Oxigênio - Ensaio de Compatibilidade de Latão - Resistência Hidrostática em Componentes GNV - Resistência a Baixa Temperatura - Operação Continuada - Estanqueidade em Componentes GNV - Tensões Elétricas Máxima e Mínima de Operação - Resistência ao Torque Excessivo - Permeabilidade - Resistência ao Momento Fletor - Dobramento em Tubo de Alta Pressão - Dobramento em Tubo de Baixa Pressão	Portaria INMETRO N°257 / 2002 Portaria INMETRO N°417 / 2007 ISO 15.500-2 / 2001 ISO 15.500-2 / 2016

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 13

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL-0056	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>AUTOMOTIVA E OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE</u> COMPONENTES DO SISTEMA PARA GÁS NATURAL VEICULAR (GNV)	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u> Ensaio em Componentes do Sistema para Gás Natural Veicular (GNV) (continuação) - Aderência (Pull-Off) em Dutos de Baixa Pressão - Resistência do Isolamento Elétrico - Torque de Abertura e Fechamento de Válvula de Cilindro	Portaria INMETRO Nº257 / 2002 Portaria INMETRO Nº417 / 2007 ISO 15500-2 / 2001 ISO 15500-2 / 2016
LACRES	Ensaio em Lacres para Placas de Identificação de Veículos Ensaio Diversos em Lacres - Teste de Ruptura - Teste de Corte - Teste de Curvatura - Teste de Impacto - Teste para Evidencia de Adulteração	Portaria DENATRAN Nº272 /2007 ISO 17712 / 2006 ISO 17712 / 2013 ASTM G 154 / 2004 ASTM G 154 / 2012a ISO 17712 / 2006 ISO 17712 / 2013
<u>PRODUTOS DE BORRACHA E PLÁSTICO</u> TUBULAÇÃO NÃO METÁLICA	Posto de Serviço - Tubulação Não Metálica - Ensaio de Vazamento - Ensaio de Resistência Hidrostática - Ensaio de Pressão de Ruptura - Ensaio de Vácuo - Ensaio Sob Pressão Cíclica - Integridade Mecânica – Esmagamento - Integridade Mecânica – Dobramento - Integridade Mecânica – Raio de Curvatura - Integridade Mecânica – Flexibilidade baixa Temperaturas - Integridade Mecânica – Impacto - Integridade Mecânica – Perfuração - Integridade Mecânica – Tração - Permeabilidade / Absorção / Dilatação	ABNT NBR 14722 / 2001 ABNT NBR 14722 / 2011
CÂMARAS DE CONTENÇÃO EM POLIETILENO	Câmaras de Contenção construídas em polietileno - Anexos - Ensaio de Estanqueidade - Ensaio de Permeabilidade - Ensaio de Trinca por Tensão - Ensaio de Impacto à Frio	ABNT NBR 15118 / 2004 ABNT NBR 15118 / 2011

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 14

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL-0056	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>PRODUTOS DE BORRACHA E PLÁSTICO</u> FLANGES DE VEDAÇÃO	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u> Flanges de Vedação - Anexos - Ensaio de Estanqueidade - Ensaio de Queda - Ensaio de Impacto de Esfera - Ensaio de Queda a Baixa Temperatura - Ensaio de Impacto de Esfera a Baixa Temperatura - Ensaio de Torque	ABNT NBR 15118 / 2004 ABNT NBR 15118 / 2011
TUBOS METÁLICOS	Tubos Metálicos Flexíveis	ABNT NBR 14867 / 2002 Itens 5.1.1 a 5.1.10 ABNT NBR 14867 / 2011 Itens 6.1.1 a 6.1.9
DESCARGA SELADA	Dispositivo para Descarga Selada - Colar Tampa Hidrostático Imersão Envelhecimento Acelerado - Colar Engate Hidrostático	ABNT NBR 15138 / 2004 ABNT NBR 15138 / 2014
VÁLVULA DE SEGURANÇA	Válvula de Segurança para Mangueira	Portaria INMETRO Nº 17 / 2005 ABNT NBR 15427 / 2006
<u>PRODUTOS DE METAL</u> Tubos Metálicos	Determinação das Dimensões e Massa Verificação de Tolerância Faixa de Trabalho: até 660 mm Faixa de Trabalho: até 100 kg	Portaria INMETRO Nº 158 / 2016 somente Itens 5.1.2 e 5.1.3 ABNT NBR 5580 / 2007 ABNT NBR 5580 / 2015 ABNT NBR 5590 / 2008 ABNT NBR 5590 / 2015

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 15

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL-0056	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>PRODUTOS DE METAL</u>	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
Tubos Metálicos (Continuação)	Análise Micrográfica para Verificação do Processo de Fabricação do Tratamento Térmico do Cordão de Solda	ASTM E 407 / 07(R2015) ABNT NBR 5590 / 2008 ABNT NBR 5590 / 2015
	Verificação Visual de Defeitos Superficiais e Acabamento	Portaria INMETRO Nº 158 / 2016 somente Item 5.1.7
	Verificação Visual da Marcação dos Tubos	Portaria INMETRO Nº 158 / 2016 somente Item 5.1.8
	Determinação de Propriedades Mecânicas à Tração a Temperatura Ambiente em Materiais Metálicos Faixa de Trabalho: de 1 kN até 1000 kN	ASTM A 370 / 2017
	Ensaio de Dobramento	ASTM A 370 / 2017
	Ensaio de Achatamento Faixa de Trabalho: de 1 kN até 1000 kN	ASTM A 530 / 2012 ABNT NBR 6154 / 2015 ABNT NBR 5580 / 2007 ABNT NBR 5580 / 2015 ABNT NBR 5590 / 2008 ABNT NBR 5590 / 2015
	Ensaio Hidrostático Faixa de Trabalho: até 1000 bar	ASTM A 530 / 2012 ABNT NBR 5580 / 2007 ABNT NBR 5580 / 2015 ABNT NBR 5590 / 2008 ABNT NBR 5590 / 2015
	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
	Ensaio do Revestimento Protetor de Zinco (Galvanização)	ABNT NBR 7397 / 2016 ABNT NBR 7398 / 2015 ABNT NBR 7399 / 2015 ABNT NBR 7400 / 2015 ABNT NBR 6154 / 2015 ASTM E 376 / 2017
	- Determinação da Massa do Revestimento por Unidade de Área	
- Verificação da Aderência do Revestimento		
- Verificação da Espessura do Revestimento		
- Verificação da Uniformidade do Revestimento		

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 16

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL-0056	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>PRODUTOS DE METAL</u> Telhas de Aço Revestido - Seção Ondulada - Seção Trapezoidal	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u> Ensaio no Revestimento Protetor de Zinco (Galvanização) - Determinação da Massa do Revestimento por Unidade de Área	ABNT NBR 7397 / 2017
	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u> Determinação das Dimensões Faixa de Trabalho: até 10.000 mm	ABNT NBR 14513 / 2008 Itens 4.3/5.4 ABNT NBR 14514 / 2008 Itens 4.3/5.4
	Características Mecânicas Determinação da resistência à tração em planos de aço. Faixa de Trabalho: até 1000 kN	ABNT NBR 6673 / 1981
	<u>PRODUTOS DE METAL</u> Tubos e Conexões de Cobre	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u> Determinação das Dimensões e Massa Faixa de Trabalho: até 10.000 mm Faixa de Trabalho: até 100 kg
	Determinação de propriedades mecânicas à tração a temperatura ambiente em materiais metálicos Faixa de Trabalho: até 1000 kN	ABNT NBR 15277 / 2012 Item 4.8 ABNT NBR ISO 6892-1 / 2015
	Determinação da dureza Escala: Rockwell	ABNT NBR NM ISO 6508-1 / 2008
	Determinação do tamanho de grão de materiais metálicos e não metálicos por metalografia	ABNT NBR 11568 / 2016
	Ensaio de Expansão Faixa de Trabalho: até 1000 kN	ABNT NBR 14745 / 2010 Item 4.4.2 ABNT NBR 15757 / 2009

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 17

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL-0056	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
PRODUTOS DE METAL Tubos e Conexões de Cobre	<p><u>ENSAIOS MECÂNICOS</u></p> <p>Ensaio de Estanqueidade - Hidrostático - Pneumático</p> <p><u>ENSAIOS QUÍMICOS</u></p> <p>Ensaio de Resistência a Dezincificação</p> <p>Ensaio de Resistência a Corrosão Sob Tensão</p>	<p>ABNT NBR 13206 / 2010 Item 4.5.3 ABNT NBR 14745 / 2010 Item 4.5.3 ABNT NBR 11720 / 2010 Item 4.5 ABNT NBR 15277 / 2012 Itens 4.6 / 4.7 ABNT NBR 15757 / 2009 Anexo H e Anexo I</p> <p>ISO 6509 / 2014</p> <p>ISO 6957 / 1988</p>
PRODUTOS DE METAL Bobinas de Aço e Chapas Finas	<p><u>ENSAIOS QUÍMICOS</u></p> <p>Ensaio no Revestimento Protetor de Zinco (Galvanização) - Determinação da Massa do Revestimento por Unidade de Área</p> <p>Ensaio no Revestimento Protetor de Zinco (Galvanização) - Verificação da Aderência do Revestimento</p> <p><u>ENSAIOS MECÂNICOS</u></p> <p>Determinação da resistência à tração em planos de aço. Faixa de Trabalho: até 1000 kN</p>	<p>ABNT NBR 7013 / 2013 ASTM A 90 / 2013 NM 278 / 2002</p> <p>ABNT NBR 7013 / 2013 ABNT NBR 7398 / 2015</p> <p>ABNT NBR 6673 / 1981</p>

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 18

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL-0056	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
PRODUTOS DE METAL	ENSAIOS MECÂNICOS	
Fios e Barras De Aço	Determinação das características geométricas	ABNT NBR 7480 / 2007
	Determinação dos defeitos superficiais	ABNT NBR 7480 / 2007
	Determinação da massa	ABNT NBR 7480 / 2007
	Ensaio de verificação da marcação	ABNT NBR 7480 / 2007
	Propriedades Mecânicas de Tração Determinação de propriedades mecânicas à tração a temperatura ambiente em materiais metálicos Faixa de Trabalho: até 1000 kN	ABNT NBR 7480 / 2007 ABNT NBR ISO 6892-1 / 2015 ABNT NBR 8548 / 1984 ABNT NBR 11919 / 1978 Itens 5.1 / 5.2 ISO 15630-1 / 2010 ABNT NBR 6152 / 1992
	Ensaio de Dobramento	ABNT NBR 7480 / 2007 ABNT NBR 6153 / 1988 ABNT NBR 11919 / 1978 Item 5.3
	Ensaio de verificação de conformidade metrológica	Portaria INMETRO Nº 143 / 2005
Conexões de Ferro Fundido	Ensaio de Resistência Hidrostática e Estanqueidade	ABNT NBR 6943 / 2000 itens 7.3 / 6.1 ABNT NBR 6943 / 2016 Itens 6.4 / 6.5
	Determinação de propriedades mecânicas à tração a temperatura ambiente em materiais metálicos Faixa de Trabalho: até 1000 kN	ABNT NBR 6943 / 2000 itens 6.2 / 7.5.2 ABNT NBR 6943 / 2016 Itens 6.8 / 5.8.3 ABNT NBR 6590 / 1981 ABNT NBR ISO 6892-1 / 2015
	Maleabilidade	ABNT NBR 6943 / 2000 item 6.3 ABNT NBR 6943 / 2016 Item 6.1.4
	Determinação das Dimensões e Rosca Verificação Visual de Defeitos Superficiais e Acabamento	ABNT NBR 6943 / 2000 itens 7.1 / 7.2 ABNT NBR 6943 / 2016 Itens 6.6 / 6.7

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 19

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL-0056	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
PRODUTOS DE METAL	ENSAIOS QUÍMICOS	
Conexões de Ferro Fundido	Ensaio no Revestimento Protetor de Zinco (Galvanização) - Verificação da Aderência do Revestimento - Verificação da Espessura do Revestimento - Verificação da Uniformidade do Revestimento	ABNT NBR 7398 / 2015 ABNT NBR 7399 / 2015 ABNT NBR 7400 / 2015
	ENSAIOS MECÂNICOS	
	Determinação das Dimensões e Rosca Verificação Visual de Defeitos Superficiais e Acabamento	ABNT NBR 6925 / 1995 Itens 7.4.1 / 7.4.2 / 7.4.3 ABNT NBR 6925 / 2016 Itens 5.5 / 5.6 / 6.3 / 6.6 / 6.7
	Ensaio de Resistência Hidrostática e Estanqueidade	ABNT NBR 6925 / 1995 Itens 6.2.3 / 6.2.4 ABNT NBR 6925 / 2016 Itens 6.5 / 6.4
	Ensaio de resistência à tração de uniões	ABNT NBR 6925 / 1995 Item 6.2.5 ABNT NBR 6925 / 2016 Item 6.8
	Ensaio no Revestimento Protetor de Zinco (Galvanização) - Verificação da Espessura do Revestimento - Verificação da Uniformidade do Revestimento	ABNT NBR 7399 / 2015 ABNT NBR 7400 / 2015
MATERIAIS METÁLICOS	Determinação da Quantidade, Tamanho dos Defeitos e da Intensidade de Mudanças Uniformes	ISO 4628-3 / 2016 ISO 4628-4 / 2016 ISO 4628-5 / 2016 ISO 4628-6 / 2011
	Determinação do Grau de Enferrujamento	ABNT NBR 5841 / 2015
	Avaliação de Adesão de Pinturas e Revestimentos	ASTM D3359 / 2017 ASTM B571 / 1997 R(2016) ISO 4624 / 2016
X – X – X – X – X	X – X – X – X – X – X – X	X – X – X – X – X

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 20

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL-0056	INSTALAÇÃO DE CLIENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
METALURGIA MATERIAIS METÁLICOS	ENSAIOS MECÂNICOS Ensaio Metalográfico para Determinação de Micrografia e Réplica Metalográfica	ASTM E 7 / 2017 ASTM E 112 / 2013 ASTM E 407 / 07(R2015) ^{e1} ABNT NBR 11568 /2016 ASTM E 1351 / 01(R2012)
	Ensaio Metalográfico para Análise Macrográfica	ASTM E 7 / 2017 ASTM E 340 / 2015 ASTM E 381 / 2017
	Determinação de Dureza com Equipamento Portátil Faixa de Trabalho: Dureza Vickers / Rockwell / Brinell	ASTM E 448 / 82(R2008) ASTM A 1038 / 2017 ASTM E 140 / 2012b ^{e1} ASTM A 956 / 2017
	Determinação de Dureza Com equipamento Portátil de Contato Ultrassônico Faixa de Trabalho: Dureza Vickers / Rockwell / Brinell	ASTM A 1038 / 2017 ASTM E 140 / 2012b ^{e1}
X – X – X – X – X	X – X – X – X – X – X – X	X – X – X – X – X