



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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 1

Total de Folhas: 9

RAZÃO SOCIAL/DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO

PRINER SERVIÇOS INDUSTRIAIS S.A./ PRINER SERVIÇOS INDUSTRIAIS S.A.

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0355	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
METALURGIA	ENSAIOS MECÂNICOS	
METAIS FERROSOS, METAIS NÃO FERROSOS, JUNTAS SOLDADAS, PRODUTOS DE METAL EM GERAL	Determinação de propriedades mecânicas à tração a temperatura ambiente em materiais metálicos até 60.000 kgf	ABNT NBR 7480:2007 Errata 1:2023 ABNT NBR ISO 6892-1:2013 Errata 2:2018 API SPEC 5L:2018 Errata 1:2018 item 10.2.4.2 ASME Seção IX:2023 item QW-150 e QB-150 ASTM A194/A194M:2023 item 8.2 ASTM A370:2023 item 7 a 14, A2, A3 e A4 ASTM A488/A488M:2018 e2 item 7 ASTM E8/E8M:2022 ASTM F606/F606M:2021 AWS B4.0M:2016 item 4 AWS D1.1/D1.1M:2020 item 6 AWS D1.1/D1.1M:2020 item 9 AWS D1.2/D1.2M:2014 item 3 Parte B e C AWS D1.2/D1.2M:2014 item 6 AWS D1.3/D1.3M:2018 item 6 Parte B e C AWS D1.4/D1.4M:2018 item 8 AWS D1.6/D1.6M:2017 item 6 AWS D1.6/D1.6M:2017 item 9 AWS D8.8/D8.8M:2021 item 5 AWS D14.3/D14.3M:2019 item 7 AWS D15.1/D15.1M:2019 item 10 DIN EN 895:1999-05 DIN EN ISO 15614-1:2020 DIN EN ISO 6892-1:2020 Errata 2:2018 ISO 6892-1:2019 ISO 898-1:2013/Cor 1:2013 item 9.1 a 9.7 ISO 898-2:2022 item 9.1

“Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente”

Em, 01/03/2024

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 2

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0355	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
		JIS Z2241:2011
<u>METALURGIA</u>	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
METAIS FERROSOS, METAIS NÃO FERROSOS, JUNTAS SOLDADAS, PRODUTOS DE METAL EM GERAL	Ensaio de Impacto Charpy Temperatura: -196 °C à Ambiente	ABNT NBR ISO 148-1:2021 API SPEC 5L:2018 Errata 1:2018 item 10.2.4.3 API STD 1104:2021 item 10.3.6.3 ASME Seção IX:2021 item QW- 170 ASTM E23:2023a ASTM A370:2023 item 20 a 28 e A5 ASTM A488/A488M:2018 item 9 AWS B4.0:2016 item 7 AWS D1.1/D1.1M:2020 item 6 AWS D1.1/D1.1M:2020 item 10 DIN EN 875:1995 DIN EN ISO 15614-1:2020 NORSOK M601:2016 item 8.6.2 ISO 148-1:2016 ISO 898-1:2013 item 9.14
	Determinação da Dureza Rockwell: -Ensaio de Dureza Rockwell (HRC) 150 kgf -Ensaio de Dureza Rockwell (HRB) 100 kgf -Ensaio de Dureza Rockwell (HRN) 15 kgf 30 kgf 45 kgf -Ensaio de Dureza Rockwell (HRT) 15 kgf 30 kgf 45 kgf	ABNT NBR 6339:2016 ABNT NBR NM ISO 6508- 1:2019 ASTM A255:2020a ASTM A370:2023 item 18 e A3 ASTM E18:2022 ISO 6508-1:2016
	Determinação da Dureza Brinell: -Ensaio de Dureza Brinell (HB) Faixas: 62,5 a 3000 kgf	ABNT NBR NM ISO 6506- 1:2019 ASTM A370:2022 item 17 e A3 ASTM E340:2015 ASTM E10:2023 ASTM A956:2022 ISO 6506-1:2014

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 3

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0355	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>METALURGIA</u>	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
METAIS FERROSOS, METAIS NÃO FERROSOS, JUNTAS SOLDADAS, PRODUTOS DE METAL EM GERAL	Determinação da Dureza Vickers: -Ensaio de Dureza Vickers (HV) Faixas: 1 a 120 kgf	ABNT NBR NM ISO 6507-1:2019 ASTM E92:2023 ASTM E384:2022 BS EN 10328:2016 DIN 50190-1:1978 DIN 50190-2:1979 DIN 50190-3:1979:2003 ISO 2639:2003 DIN EN ISO 6507-1:2018 ISO 6507-1:2018 ISO 898-1:2013/Cor 1:2013 item 9.10.3 e 9.11.3 NORSOK M 601:2016 item 8.6.4
	Ensaio de Dobramento	ABNT NBR 7480:2007 Errata 1:2023 ABNT NBR ISO 5832-2:2020 ABNT NBR ISO 5832-3:2022 ABNT NBR ISO 9809-1:2014 Errata 1:2015 item 10.3.2 API SPEC 5L:2018 Errata 1:2018 item 10.2.4.6 ASME Seção IX:2023 item QW-160 e QB-160 ASTM A370:2023 ASTM A488/A488M:2018 item 8 ASTM E190:2021 ASTM E290:2022 AWS B4.0M:2016 item 6 AWS D1.1/D1.1M:2020 item 6 AWS D1.1/D1.1M:2020 item 9 AWS D1.2/D1.2M:2014 item B parte C e D AWS D1.2/D1.2M:2014 item 6 AWS D1.3/D1.3M:2018 item 6 Parte B e C AWS D1.4/D1.4M:2018 item 8 AWS D1.6/D1.6M:2017 item 6 AWS D1.6/D1.6M:2017 item 9 AWS D1.6/D1.6M:2017 item C-9 AWS D8.8/D8.8M:2021 item 5 AWS D14.3/D14.3M:2019 item 7 AWS D14.3/D14.3M:2019 item 8 AWS D15.1/D15.1M:2019 item 10 AWS D15.1/D15.1M:2019 item 11 AWS D15.1/D15.1M:2019 item 12 ISO 7438:2020

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 4

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0355	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
		ISO 7801:1984
<u>METALURGIA</u>	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
METAIS FERROSOS, METAIS NÃO FERROSOS, JUNTAS SOLDADAS, PRODUTOS DE METAL EM GERAL	Ensaio de Achatamento até 60.000 kgf	ABNT NBR 6154:2015 Errata 1:2015 ABNT NBR ISO 9809-1:2014 Errata 1:2015 item 10.3.2 ASTM A106/A106M:2019 item S3 ASTM A370:2023 item A2.5 ASTM A530/A530M:2018 item 21
	Ensaio de Fratura até 60.000 kgf	API SPEC 5L:2018 Errata 1:2018 item 10.2.4.5 ASME Seção IX:2023 item QW- 182 AWS B4.0M:2016 item 9 AWS D1.1/D1.1M:2020 item 6 AWS D1.2/D1.2M:2014 item 3 Parte B, C e D AWS D1.3/D1.3M:2018 item 6 Parte B e C AWS D1.4/D1.4M:2018 item 8 AWS D1.6/D1.6M:2017 item 6 AWS D1.6/D1.6M:2017 item 9 AWS D8.8/D8.8M:2021 item 5 AWS D14.3/D14.3M:2019 item 6 AWS D14.3/D14.3M:2019 item 9 AWS D15.1/D15.1M:2019 item 11 AWS D15.1/D15.1M:2019 item 12 AWS D15.1/D15.1M:2019 item 13 AWS D15.1/D15.1M:2019 item 18 NORSOK M-601:2016
	Determinação da microestrutura e da grafita do ferro fundido	ABNT NBR 6593:2015 ABNT NBR 6913:1990 ASTM A247:2019 DIN EN ISO 945-1:2019

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 5

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0355	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
METALURGIA METAIS FERROSOS, METAIS NÃO FERROSOS, JUNTAS SOLDADAS, PRODUTOS DE METAL EM GERAL	ENSAIOS MECÂNICOS	
	Determinação de inclusões não metálicas por micrografia	ABNT NBR NM 88:2000 ASTM E45:2018 ASTM E1245:2003 Reaprovada em 2023 DIN EN 1321:1997 DIN EN ISO 945-1:2019 ISO 4967:2013
	Determinação da microestrutura de metais e ligas metálicas	ABNT NBR 11299:2011 ASTM E1077:2014 (2021) ASTM E407:2007 (2015) ^{e1} ASTM E562:2019 ISO 898.1:2013 item 9.10.2 e 9.11.2 ISO 8249:2018 ISO 17639:2022 NORSOK M 601:2016 item 8.6.6 SAE J-419:2018
	Ensaio metalográfico para análise macrográfica	NBR 6346:2011 API SPEC 5L:2018 Errata 1:2018 item 10.2.5 API SPEC 6A718:2010 item 4.2.1 ASME Seção IX:2023 item QW-183, QW-184, QW-470, QW-196.1 ASTM A604/A604M-07 (2017) ASTM E340:2015 ASTM E381:2022 AWS B4.0M:2016 item 8 AWS D1.1/D1.1M:2020 item 6 AWS D1.1/D1.1M:2020 item 10 AWS D1.2/D1.2M:2014 item 3 parte B, C e D AWS D1.3/D1.3M:2018 item 6 Parte B e C AWS D1.4/D1.4M:2018 item 8 AWS D1.6/D1.6M:2017 item 6 AWS D8.8/D8.8M:2021 item 5 AWS D14.3/D14.3M:2019 Anexo E AWS D15.1/D15.1M:2019 item 10 AWS D15.1/D15.1M:2019 item 11 AWS D15.1/D15.1M:2019 item 12 DIN EN 1321:1997 NORSOK M-601:2016 item 8.6.3

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 6

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0355	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
		ISO 17639:2022
<u>METALURGIA</u>	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
METAIS FERROSOS, METAIS NÃO FERROSOS, JUNTAS SOLDADAS, PRODUTOS DE METAL EM GERAL	Ensaio metalográfico para determinação de micrografia por réplica metalográfica	ASTM E407:2007 (2015) ^{e1} ASTM E1351:2001 (2020) ISO 3057:1998 DIN 54150:1977
	Determinação do tamanho de grão de materiais metálicos por metalografia	ABNT NBR 11568:2016 ABNT/NBR 7555:1990ASTM E112:2013 Reaprovada em 2021 ASTM E930:2018 ASTM E1181:2002 Reaprovada em 2023 ISO 643:2019
	Tratamento térmico (temperatura até 1300°C)	ABNT NBR NM 136:2000 ASME BPVC.VIII.1:2023 item UG-85 ASME BPVC.VIII.1:2023 item UW-10 ASME BPVC.VIII.1:2023 item UW-40 ASME BPVC.VIII.1:2023 item UW-49 ASME BPVC.VIII.1:2023 item UF-31 ASME BPVC.VIII.1:2023 item UF-52 ASME BPVC.VIII.1:2023 item UCS-56 ASME BPVC.VIII.1:2023 item UCS-85 ASME BPVC.VIII.1:2023 item UNF-56 ASME BPVC.VIII.1:2023 item UNF-79 ASME BPVC.VIII.1:2023 item UHA-32 ASME BPVC.VIII.1:2023 item UHA-44 ASME BPVC.VIII.1:2023 item UCL-34 ASME BPVC.VIII.1:2023 item UHT-56

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 7

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0355	INSTALAÇÃO PERMANENTE

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
X-X-X-X-X		ASME BPVC.VIII.1:2023 item UHT-80 ASME BPVC.VIII.1:2023 item UHT-81 ASME BPVC.VIII.1:2023 item ULW-26 ASME BPVC.VIII.1:2023 item ULT-56 ASME BPVC.VIII.1:2023 item 10-11 ASME BPVC.VIII.1:2023 item 22-4 ASME BPVC.VIII.1:2023 item 31.2 ASME BPVC.VIII.1:2023 item 31.3 AWS D1.1/D1.1M:2020 item C-5.9 ASME B31.3:2022 item 331
	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: 8

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0355	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>METALURGIA</u>	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
METAIS FERROSOS, METAIS NÃO FERROSOS, JUNTAS SOLDADAS, PRODUTOS DE METAL EM GERAL	Detecção da susceptibilidade ao ataque intergranular	ABNT NBR 7408:1982ASTM A262:2015 Reaprovada em 2021 ASTM A763:2020 Reaprovada em 2021 ASTM F2111:2022 ASTM G28:2022 DIN EN ISO 3651-1:1998-08 ISO 3651-2:1998
	Determinação da corrosão por pites	ASTM F2111:2022 ASTM G1-03 (2017) ASTM G46:2021 ASTM G48:2020 ASTM A923:2023 NORSOK M601:2016 item 8.6.5
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: 9

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO																																																					
CRL 0355	INSTALAÇÃO PERMANENTE																																																					
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO																																																				
METALURGIA	ENSAIOS QUÍMICOS																																																					
METAIS FERROSOS	Análise química de elementos por espectrometria de emissão óptica	ASTM A751:2021 ASTM E415:2021 ASTM E1086:2022																																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="left">Elemento</th> <th align="left">Faixa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Carbono (C)</td><td>0,0064 – 4,0600%</td></tr> <tr><td>Silício (Si)</td><td>0,0020 – 4,3900%</td></tr> <tr><td>Manganês (Mn)</td><td>0,060 – 6,7200%</td></tr> <tr><td>Fósforo (P)</td><td>0,0066 – 2,0300%</td></tr> <tr><td>Enxofre (S)</td><td>0,0007 – 0,350%</td></tr> <tr><td>Cromo (Cr)</td><td>0,0120 – 26,8300%</td></tr> <tr><td>Níquel (Ni)</td><td>0,011 – 29,4%</td></tr> <tr><td>Molibdênio (Mo)</td><td>0,0017 – 9,4100%</td></tr> <tr><td>Alumínio (Al)</td><td>0,0010 – 1,000%</td></tr> <tr><td>Cobre (Cu)</td><td>0,0050 – 7,0600%</td></tr> <tr><td>Cobalto (Co)</td><td>0,0020 – 17,0000%</td></tr> <tr><td>Titânio (Ti)</td><td>0,0004 – 0,3000%</td></tr> <tr><td>Nióbio (Nb)</td><td>0,0020 – 0,9800%</td></tr> <tr><td>Vanádio (V)</td><td>0,0030 – 9,5000%</td></tr> <tr><td>Tungstênio (W)</td><td>0,0009 – 14,0000%</td></tr> <tr><td>Chumbo (Pb)</td><td>0,0002 – 0,3980%</td></tr> <tr><td>Magnésio (Mg)</td><td>0,0001 – 0,815%</td></tr> <tr><td>Boro (B)</td><td>0,000065 – 0,0370%</td></tr> <tr><td>Estanho (Sn)</td><td>0,0010 – 0,2160%</td></tr> <tr><td>Arsênio (As)</td><td>0,0013 – 0,0150%</td></tr> <tr><td>Cálcio (Ca)</td><td>0,0001 – 0,2690%</td></tr> <tr><td>Cério (Ce)</td><td>0,0170 – 0,0180%</td></tr> <tr><td>Antimônio (Sb)</td><td>0,0018 – 0,0970%</td></tr> <tr><td>Zinco (Zn)</td><td>0,0002 – 0,0014%</td></tr> <tr><td>Nitrogênio (N)</td><td>0,0024 – 0,2420%</td></tr> </tbody> </table>	Elemento	Faixa	Carbono (C)	0,0064 – 4,0600%	Silício (Si)	0,0020 – 4,3900%	Manganês (Mn)	0,060 – 6,7200%	Fósforo (P)	0,0066 – 2,0300%	Enxofre (S)	0,0007 – 0,350%	Cromo (Cr)	0,0120 – 26,8300%	Níquel (Ni)	0,011 – 29,4%	Molibdênio (Mo)	0,0017 – 9,4100%	Alumínio (Al)	0,0010 – 1,000%	Cobre (Cu)	0,0050 – 7,0600%	Cobalto (Co)	0,0020 – 17,0000%	Titânio (Ti)	0,0004 – 0,3000%	Nióbio (Nb)	0,0020 – 0,9800%	Vanádio (V)	0,0030 – 9,5000%	Tungstênio (W)	0,0009 – 14,0000%	Chumbo (Pb)	0,0002 – 0,3980%	Magnésio (Mg)	0,0001 – 0,815%	Boro (B)	0,000065 – 0,0370%	Estanho (Sn)	0,0010 – 0,2160%	Arsênio (As)	0,0013 – 0,0150%	Cálcio (Ca)	0,0001 – 0,2690%	Cério (Ce)	0,0170 – 0,0180%	Antimônio (Sb)	0,0018 – 0,0970%	Zinco (Zn)	0,0002 – 0,0014%	Nitrogênio (N)	0,0024 – 0,2420%	
Elemento	Faixa																																																					
Carbono (C)	0,0064 – 4,0600%																																																					
Silício (Si)	0,0020 – 4,3900%																																																					
Manganês (Mn)	0,060 – 6,7200%																																																					
Fósforo (P)	0,0066 – 2,0300%																																																					
Enxofre (S)	0,0007 – 0,350%																																																					
Cromo (Cr)	0,0120 – 26,8300%																																																					
Níquel (Ni)	0,011 – 29,4%																																																					
Molibdênio (Mo)	0,0017 – 9,4100%																																																					
Alumínio (Al)	0,0010 – 1,000%																																																					
Cobre (Cu)	0,0050 – 7,0600%																																																					
Cobalto (Co)	0,0020 – 17,0000%																																																					
Titânio (Ti)	0,0004 – 0,3000%																																																					
Nióbio (Nb)	0,0020 – 0,9800%																																																					
Vanádio (V)	0,0030 – 9,5000%																																																					
Tungstênio (W)	0,0009 – 14,0000%																																																					
Chumbo (Pb)	0,0002 – 0,3980%																																																					
Magnésio (Mg)	0,0001 – 0,815%																																																					
Boro (B)	0,000065 – 0,0370%																																																					
Estanho (Sn)	0,0010 – 0,2160%																																																					
Arsênio (As)	0,0013 – 0,0150%																																																					
Cálcio (Ca)	0,0001 – 0,2690%																																																					
Cério (Ce)	0,0170 – 0,0180%																																																					
Antimônio (Sb)	0,0018 – 0,0970%																																																					
Zinco (Zn)	0,0002 – 0,0014%																																																					
Nitrogênio (N)	0,0024 – 0,2420%																																																					
X-X-X-X-X	X-X-X-X-X	X-X-X-X-X																																																				