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
TEAM LAB TECNOLOGIA EM ENSAIOS E ANÁLISES DE MATERIAIS LTDA.

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0387	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
METALURGIA	**ENSAIOS QUÍMICOS**	
AÇO CARBONO E BAIXA LIGA	Determinação de elementos químicos por espectrometria de emissão óptica Elemento - Faixa (%) Al - 0,004 a 0,420 B - 0,001 a 0,006 C - 0,080 a 0,950 Ca - 0,001 a 0,002 Co - 0,010 a 0,500 Cr - 0,010 a 2,900 Cu - 0,010 a 0,430 Mn - 0,013 a 1,830 Mo - 0,010 a 0,500 Nb - 0,010 a 0,500 Ni - 0,050 a 3,000 P - 0,001 a 0,090 S - 0,010 a 0,100 Sb - 0,002 a 0,040 Si - 0,010 a 1,700 Sn - 0,015 a 0,050 Ti - 0,001 a 0,070 V - 0,010 a 0,600 W - 0-080 a 0,400 Zr - 0,002 a 0,180	ASTM A751: 2021 ASTM E415: 2021

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"

Em, 02/12/2024

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0387	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
METALURGIA	**ENSAIOS QUÍMICOS**	
AÇO INOXIDÁVEL	Determinação de elementos químicos por espectrometria de emissão óptica Elemento - Faixa (%) Al - 0,006 a 0,013 C - 0,020 a 0,070 Co - 0,130 a 0,150 Cr - 16,45 a 26,10 Cu - 0,200 a 0,750 Mn - 0,400 a 1,400 Mo - 0,050 a 3.500 N - 0,064 a 0,240 Nb - 0,045 a 0,750 Ni - 6,600 a 20,40 P - 0,010 a 0,035 S - 0,001 a 0,020 Si - 0,035 a 0,550	ASTM A751: 2021 ASTM E1086: 2014
LIGAS METÁLICAS, EM BASE DE ALUMÍNIO	Determinação de elementos químicos por espectrometria de emissão óptica Elemento - Faixa (%) Ag - 0,001 a 0,190 B - 0,002 a 0,005 Be - 0,001 a 0,006 Bi - 0,004 a 0,200 Co - 0,004 a 0,310 Cr - 0,005 a 0,400 Cu - 0,070 a 0,500 Fe - 0,500 a 1,350 Ga - 0,005 a 0,090 Mg - 0,170 a 8,000 Mn - 0,320 a 1,000 Ni - 0,079 a 2,800 Pb - 0,020 a 0,400 Sb - 0,010 a 0,350 Si - 1,340 a 16,00 Sn - 0,050 a 0,230 Ti - 0,001 a 0,200 V - 0,004 a 0,110 Zn - 0,280 a 7,800 Zr - 0,004 a 0,140	ASTM E1251: 2017a

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0387	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
METALURGIA	**ENSAIOS QUÍMICOS**	
LIGAS METÁLICAS, EM BASE DE COBRE	Determinação de elementos químicos por espectrometria de emissão óptica Elemento - Faixa (%) Al - 0,002 a 9,500 As - 0,010 a 0,080 Bi - 0,001 a 0,008 Co - 0,001 a 0,070 Cr - 0,001 a 0,040 Fe - 0,0005 a 4,000 Mg - 0,010 a 5,000 Mn - 0,001 a 0,010 Ni - 0,050 a 2,000 P - 0,01 a 0,500 Pb - 0,006 a 13,50 S - 0,002 a 0,080 Sb - 0,010 a 0,600 Si - 0,005 a 1,500 Sn - 0,002 a 12,50 Zn - 0,010 a 35,00 Zr - 0,001 a 0,010	EN 15079: 2015
LIGAS METÁLICAS, EM BASE DE NÍQUEL	Determinação de elementos químicos por espectrometria de emissão óptica Elemento - Faixa (%) Al - 0,008 a 3,800 B - 0,002 a 0,020 C - 0,001 a 0,130 Co - 0,026 a 1,000 Cr - 0,010 a 23,00 Cu - 0,018 a 32,50 Fe - 0,035 a 18,00 Mn - 0,004 a 2,350 Mo - 0,030 a 16,00 N - 0,007 a 0,200 Nb - 0,032 a 5,000 P - 0,010 a 0,020 S - 0,001 a 0,030 Si - 0,004 a 4,000 Ti - 0,018 a 2,500	ASTM E3047: 2016

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0387	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
METALURGIA	**ENSAIOS QUÍMICOS**	
METAIS FERROSOS, METAIS NÃO FERROSOS, JUNTAS SOLDADAS	Determinação da Susceptibilidade à corrosão por Pits	ASTM A923: 2023 Método C ASTM G48: 2011 (R2015) Método A
	Determinação da Susceptibilidade à corrosão intergranular	ASTM A262: 2015 Prática A ASTM A262: 2015 Prática E
METALURGIA	**ENSAIOS MECÂNICOS**	
METAIS FERROSOS, METAIS NÃO FERROSOS, JUNTAS SOLDADAS, CHAPAS, PERFIS, TIRANTES, FUNDIDOS, TUBOS, PARAFUSOS, FORJADOS, CILINDROS PARA GASES, BARRAS DE AÇO	Determinação das propriedades mecânicas por tração a temperatura ambiente Faixa: 0 a 600 kN	ABNT NBR ISO 6892-1: 2024 ISO 6892-1: 2019 ASTM A370: 2024, Seção 7 a 14 ASTM E8/8M: 2024, Seção 7 API 1104: 2021, Item 5.6.2.2 API 1104: 2021, Item 12.6.2.2 ASME IX: 2023, QW-152 AWS D1.1/D1.1M: 2020, Subcláusula 6.10.3.4 AWS D1.2/D1.2M: 2014, Subcláusula 3.7.2 AWS D1.4/D1.4M: 2018, Subcláusula 8.2.5 AWS D1.5M/D1.5: 2020, Subcláusula 7.18.1 AWS D1.6/D1.6M: 2017, Subcláusula 6.9.3.3 AWS B4.0: 2016, Cláusula 4 AWS B4.0M: 2000 (R2010), Cláusula A2
	Determinação de resistência ao impacto Charpy Faixa: - 196 ºC até a temperatura ambiente Faixa: até 400 joules	ASTM A370: 2024, Seção 26 ASTM E23: 2023a AWS B4.0: 2016, Cláusula 7 AWS B4.0M: 2000 (R2010), Cláusula A3 ISO 148-1:2016
	Determinação da dureza Brinell (HBW 2,5/187,5) Faixa: 100 a 500 HBW	ASTM A370: 2024, Seção 16 e 17 ASTM E10: 2023 ABNT NBR ISO 6506-1: 2019 ISO 6506-1: 2014

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0387	**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, CHAPAS, PERFIS, TIRANTES, FUNDIDOS, TUBOS, PARAFUSOS, FORJADOS, CILINDROS PARA GASES, BARRAS DE AÇO	Ensaio de Dobramento	API 1104: 2021, Item 5.6.4.2 API 1104: 2021, Item 5.6.5.2 API 1104: 2021, Item 12.6.3.2 API 1104: 2021, Item 12.6.4.2 ASME IX: 2023, QW-162 ASTM A370: 2024, Seção 15 ASTM E190: 2014 ASTM E290: 2014 AWS B4.0: 2016, Cláusula 6 AWS B4.0M: 2000 (R2010), Cláusula A1 AWS D1.1/D1.1M: 2020, Subcláusula 6.10.3.1 AWS D1.2/D1.2M: 2014, Subcláusula 3.8.2 AWS D1.3/D1.3M: 2018, Subcláusula 6.7.1.2 AWS D1.5M/D1.5: 2020, Subcláusula 7.18.3 AWS D1.6/D1.6M: 2017, Subcláusula 6.9.3.2(3) ISO 5173: 2023
	Determinação da dureza Rockwell Faixas: 0,0 a 100,0 HRBW 20,0 a 70,0 HRC	ASTM A370: 2024, Seção 16 e 18 ASTM E18: 2024 ABNT NBR ISO 6508-1: 2019 ISO 6508-1: 2016
	Determinação da dureza Vickers (HV5; HV10) Faixa: 100 a 500 HV	ASTM E92: 2023 ABNT NBR ISO 6507-1: 2019 ISO 6507-1: 2018
	Ensaio de Achatamento	ASTM A370: 2024, Anexo A2
	Ensaio de Expansão	ASTM A370: 2024, Anexo A2
	Ensaio de Flangeamento	ASTM A370: 2024, Anexo A2 ABNT NBR NM COPANT 9: 2000

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0387	**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, CHAPAS, PERFIS, TIRANTES, FUNDIDOS, TUBOS, PARAFUSOS, FORJADOS, CILINDROS PARA GASES, BARRAS DE AÇO (CONTINUAÇÃO)	Ensaios metalográficos para a análise de Macrografia	ASTM A604/A604M: 2007 (R2012) ASTM E340: 2015 ASTM E381: 2022 ASME IX: 2023, QW-183 e QW-470 (QW-471) ASME IX: 2023, QW-184 e QW-470 (QW-471) ASME IX: 2023, QW-192.1.4 e QW-470 (QW-471) ASME IX: 2023, QW-193.1.3 e QW-470 (QW-471) ASME IX: 2023, QW-196 AWS D1.1/D1.1M: 2020, Subcláusula 6.10.4 AWS D1.2/D1.2M: 2014, Subcláusula 3.6.1.2 AWS D1.4/D1.4M: 2018, Subcláusula 8.2.5 EN ISO 17639: 2022
	Tratamento térmico de aços para alívio de tensões, normalização, sensitização, têmpera, solubilização e revenimento (temperatura até 1200 ºC)	ASME VIII Div. 1: 2023 AWS D1.1/D1.1M: 2020
	Ensaios metalográficos de Micrografia para contagem de Fases	ASTM E562: 2019
	Ensaios metalográficos de Micrografia para avaliação da microestrutura	ASTM A923: 2023 Método A ASTM E407: 2023 ISO 898-1: 2013
	Ensaios metalográficos de Micrografia para avaliação de descarbonetação	ASTM F2328: 2017 ISO 898-1: 2013
	Ensaios metalográficos de Micrografia para avaliação de defeitos superficiais	ASTM E407: 2023
	Ensaios metalográficos de Micrografia para avaliação de inclusões não metálicas	ASTM E45: 2018a
	Ensaios metalográficos de Micrografia para determinação do tamanho de grão ASTM	ASTM E112: 2013

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0387	**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, CHAPAS, PERFIS, TIRANTES, FUNDIDOS, TUBOS, PARAFUSOS, FORJADOS, CILINDROS PARA GASES, BARRAS DE AÇO	Ensaio de Cisalhamento	ASTM A264: 2012
(CONTINUAÇÃO)	Ensaio de Fratura (Nick Break)	API 1104: 2021, Item 5.6.3.2 API 1104: 2021, Item 5.8.2
	Ensaio de Fratura (Filete)	ASME IX: 2023, QW-182 AWS D1.1/D1.1M: 2020, Subcláusula 6.23.4 AWS D1.2/D1.2M: 2014, Subcláusula 3.10.2 AWS D1.6/D1.6M: 2017, Subcláusula 6.15.8 AWS B4.0: 2016, Cláusula 9 AWS B4.0M: 2000 (R2010), Cláusula C1 ASME II Part C: 2023 SFA-5.1/5.1M, Item 15 ASME II Part C: 2023 SFA-5.4/5.4M, Item 13 ASME II Part C: 2023 SFA-5.5/5.5M, Item 14 ASME II Part C: 2023 SFA-5.20/5.20M, Item 15 ASME II Part C: 2023 SFA-5.22/5.22M, Item 15 ASME II Part C: 2023 SFA-5.29/5.29M, Item 14 ASME II Part C: 2023 SFA-5.34/5.34M, Item 14 AWS A4.5M/A4.5: 2020 AWS A5.1/A5.1M: 2012, Item 15 AWS A5.4/A5.4M: 2012 (R2022), Item 13 AWS A5.5/A5.5M: 2022, Item 14 AWS A5.20/A5.20M: 2021 Item 15 AWS A5.22/A5.22M: 2012, Item 15 AWS A5.29/A5.29M: 2022, Item 14 AWS A5.34/A5.34M: 2018, Item 14

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0387	**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, CHAPAS, PERFIS, TIRANTES, FUNDIDOS, TUBOS, PARAFUSOS, FORJADOS, CILINDROS PARA GASES, BARRAS DE AÇO	Determinação de Microdureza Vickers Faixa: HV 0,05 - HV 0,3 - HV 0,5 - HV 1,0	ASTM E384: 2022 ISO 6507-1: 2018
(CONTINUAÇÃO)	Ensaio de Compressão	ASTM E9: 2019
	Ensaio de Prova de Carga (até 2000 kN)	ASTM A370: 2024, Anexo A3 ASTM F606/F606M: 2021 ISO 898-1: 2013 ISO 898-2: 2022
	Determinação de Microdureza Knoop Faixa: HK 0,05 - HK 0,5	ASTM E384: 2022 ISO 4545-1: 2017
	Ensaio de Jominy (Temperabilidade) Temperatura até 1200 ºC	ASTM A255: 2020 ABNT/NBR 6339: 2016
XXXX	**XXXX**	**XXXX**

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016	Folha: 9

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 387	**INSTALAÇÃO DE CLIENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
METALURGIA	**ENSAIOS MECÂNICOS**	
METAIS FERROSOS, METAIS NÃO FERROSOS, JUNTAS SOLDADAS, CHAPAS, PERFIS, TIRANTES, FUNDIDOS, TUBOS, PARAFUSOS, FORJADOS, CILINDROS PARA GASES, BARRAS DE AÇO **XXXX**	Determinação da Dureza Rockwell Faixa: 20,0 a 70,0 HRC **XXXX**	ASTM E18: 2024 ABNT NBR ISO 6508-1: 2019 ISO 6508-1: 2016 **XXXX**