



## 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

IPT – INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A.  
LABORATÓRIO DE QUÍMICA E MANUFATURADOS – UNIDADE FRANCA

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 1146	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<b>PRODUTOS RELACIONADOS À SEGURANÇA E SAÚDE HUMANA</b>	<b>ENSAIOS MECÂNICOS</b>	
EPIs DE PROTEÇÃO AOS PÉS CALÇADOS DE SEGURANÇA, PROTEÇÃO, OCUPACIONAL, MOTOSSERRISTA, CONTRA RISCOS TÉRMICOS E METAL FUNDIDO, BOMBEIRO E CONTRA RISCOS QUÍMICOS	Classificação do tipo e desenhos	ABNT NBR ISO 20345:2015, item 4 ABNT NBR ISO 20346:2015, item 4 ABNT NBR ISO 20347:2015, item 4 EN 13832-2:2018, itens 4, 5 EN 13832-3:2018, itens 4, 5
	Tipo, desenho e classificação de calçado de bombeiro	EN 15090:2012, itens 4, 6.1 ISO 11999-6:2016, item 4
	Verificação da marcação	ABNT NBR ISO 20345:2015, item 7 ABNT NBR ISO 20346:2015, item 7 ABNT NBR ISO 20347:2015, item 7 ISO 17249:2014, item 7 ISO 20349:2017, item 6 EN 15090:2012, item 8 ISO 11999-6:2016, item 8 ISO 11999-1:2015, item 6.6 EN 13832-2:2018, item 8 EN 13832-3:2018, item 8
	Verificação de informações a serem fornecidas ao usuário	ABNT NBR ISO 20345:2015, item 8 ABNT NBR ISO 20346:2015, item 8 ABNT NBR ISO 20347, item 8 ISO 17249:2014, item 8 ISO 20349:2017, item 7 EN 15090:2012, item 9 ISO 11999-6:2016, item 9 ISO 11999-1, item 7 EN 13832-2:2018, item 9 EN 13832-3:2018, item 9

***“Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente”***

Em, 29/12/2023

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 2

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
<b>CRL 1146</b>	<b>INSTALAÇÃO PERMANENTE</b>	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<b>PRODUTOS RELACIONADOS À SEGURANÇA E SAÚDE HUMANA</b>	<b>ENSAIOS MECÂNICOS</b>	
EPIS DE PROTEÇÃO AOS PÉS CALÇADOS DE SEGURANÇA, PROTEÇÃO, OCUPACIONAL, MOTOSERRISTA, CONTRA RISCOS TÉRMICOS E METAL FUNDIDO, BOMBEIRO E CONTRA RISCOS QUÍMICOS	Verificação da marcação, embalagem e instruções de uso de calçado isolante elétrico	BS EN 50321:2018, item 5.3, 5.4, 5.5
	Verificação do fechamento da área do salto	ABNT NBR ISO 20345:2015, item 5.2.3 ABNT NBR ISO 20346:2015, item 5.2.3 ABNT NBR ISO 20347:2015, item 5.2.3
	Verificação da construção (incorporação da palmilha de montagem)	ABNT NBR ISO 20345:2015, item 5.3.1.1 ABNT NBR ISO 20346:2015, item 5.3.1.1 ABNT NBR ISO 20347:2015, item 5.3.1.1
	Verificação da incorporação da biqueira de proteção	ABNT NBR ISO 20345:2015, item 5.3.2.1 ABNT NBR ISO 20346:2015, item 5.3.2.1
	Características ergonômicas específicas	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 5.1
	Comportamento ergonômico do calçado de proteção contra riscos térmicos e metais fundidos – tempo de remoção	ISO 20349:2017, item 7.8
	Medição da altura do cabedal	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 6.2
	Medição da altura do cabedal em calçado isolante elétrico	BS EN 50321:2018, item 4.2.2.2
	Comprimento interno da biqueira	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 5.3 EN 12568:2010, item 5.2.1 ISO 22568-1:2019, itens 4.3, 5.1, 5.2. ISO 22568-2:2019 itens 4.3, 5.1, 5.2
	Espessura do cabedal para calçados de classe II	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 6.1 ISO 23529:2016, item 9.1
	Espessura da palmilha da palmilha interna e palmilha de montagem	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 7.1

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 3

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 1146	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<b>PRODUTOS RELACIONADOS À SEGURANÇA E SAÚDE HUMANA</b>	<b>ENSAIOS MECÂNICOS</b>	
EPIs DE PROTEÇÃO AOS PÉS CALÇADOS DE SEGURANÇA, PROTEÇÃO, OCUPACIONAL, MOTOSSERRISTA, CONTRA RISCOS TÉRMICOS E METAL FUNDIDO, BOMBEIRO E CONTRA RISCOS QUÍMICOS	Verificação da área com ressaltos na sola e desenho do solado	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 8.1.1 EN 15090:2012, item 6 ISO 11999-6:2018, item 6
	Espessuras da sola e altura do ressalto da sola	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 8.1.2
	Conformidade dimensional da palmilha resistente à penetração	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 5.8.1
	Construção da área de proteção ao corte	ABNT NBR ISO 20345:2015, item 6.2.8.2, ABNT NBR ISO 20346:2015, item 6.2.8.2 ABNT NBR ISO 20347:2015, item 6.2.7.2
	Desenho e construção de calçado de motosserrista	ISO 17249:2014, itens 6.2, 6.3
	Desenho do calçado contra riscos térmicos e projeção de metais fundidos	ISO 20349-1:2017, item 7.2 ISO 20349-2:2017, item 7.2
	Altura do ressalto na região do enfranque	EN 15090:2012, item 6.7.3 ISO 11999-6:2016, item 6.6.3
	Dimensões da região do enfranque	EN 15090, item 6.7.4 ISO 11999-6:2016, item 6.6.4
	Resistência da união cabedal/sola e entre camadas de solado	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 5.2
	Resistência ao rasgamento do cabedal, forro e lingueta em têxteis e laminados	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 6.3 ISO 4674-1:2016
	Determinação da força de ruptura do cabedal de bota de borracha	ABNT NBR ISO 20344:2015, itens 6.4.1 e 6.4.2
	Propriedades de tração de cabedal polimérico	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 6.4.1 ISO 4643:1992, item 5.3 ISO 37:2017
	Força de fixação do puxador do zíper de calçado de bombeiro	EN 15090:2012, item 7.5.1 ISO 11999-6:2016, item 7.4.1

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 4

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 1146	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<b>PRODUTOS RELACIONADOS À SEGURANÇA E SAÚDE HUMANA</b>	<b>ENSAIOS MECÂNICOS</b>	
EPIs DE PROTEÇÃO AOS PÉS CALÇADOS DE SEGURANÇA, PROTEÇÃO, OCUPACIONAL, MOTOSSERRISTA, CONTRA RISCOS TÉRMICOS E METAL FUNDIDO, BOMBEIRO E CONTRA RISCOS QUÍMICOS	Resistência lateral do zíper de calçado de bombeiro	EN 15090:2012, item 7.5.2 ISO 11999-6:2016, item 7.4.2
	Resistência à penetração, com calçado usando palmilha metálica resistente à penetração	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 5.8.2
	Resistência à penetração pelo solado, com calçado usando palmilha não metálica resistente à penetração	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 5.8.3
	Absorção de energia na área do salto	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 5.14
	Resistência à compressão de calçados de segurança, de proteção e de bombeiro.	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 5.5 ABNT NBR ISO 20345:2015, item 5.3.2.4 ABNT NBR ISO 20346:2015, item 5.3.2.4 EN 15090, item 6.4
	Comportamento de palmilhas não metálicas resistentes à penetração, para calçados classes I e II (Força de penetração)	EN 12568:2010, itens 6.2.1, 6.4, 7.4 ISO 22568-4:2019, itens 4.2, 4.4, 5.1, 5.3
	Resistência ao impacto de calçados de segurança e proteção.	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 5.4 ABNT NBR ISO 20345:2015, item 5.3.2.3 ABNT NBR ISO 20346:2015, item 5.3.2.3
	Comportamento de biqueiras não metálicas utilizadas em calçados profissionais (efeito da alta temperatura, efeito da baixa temperatura, efeito ácido, efeito alcalino, efeito do óleo combustível)	EN 12568:2010, itens 5.4 e 5.2.2. ISO 22568-2:2019 itens 4.4, 5.3 e 5.5
	Resistência ao impacto do protetor do metatarso	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 5.16
	Resistência à flexão de cabedal de borracha	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 6.5.2
	Resistência à corrosão de biqueiras metálicas e palmilhas metálicas resistentes à penetração, para calçados da classe II	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 5.6.1

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 5

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 1146	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<b>PRODUTOS RELACIONADOS À SEGURANÇA E SAÚDE HUMANA</b>	<b>ENSAIOS MECÂNICOS</b>	
EPIs DE PROTEÇÃO AOS PÉS CALÇADOS DE SEGURANÇA, PROTEÇÃO, OCUPACIONAL, MOTOSSERRISTA, CONTRA RISCOS TÉRMICOS E METAL FUNDIDO, BOMBEIRO E CONTRA RISCOS QUÍMICOS	Resistência à corrosão de biqueiras metálicas em calçado classe I (biqueira isolada do calçado)	EN 12568:2010, item 5.3 ISO 22568-1:2019 itens 4.6, 5.5
	Resistência à corrosão para palmilhas metálicas resistentes à penetração, para calçados da classe I	EN 12568:2010, item 7.3 ISO 22568-3:2019 itens 4.4, 5.3
	Resistência à flexão de cabedal polimérico	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 6.5 ISO 4643:1992, Anexo B
	Ensaio de rigidez do sola	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 8.4.1
	Resistência à flexão da sola	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 8.4.2
	Resistência à flexão de palmilhas resistentes à penetração	EN 12568:2010, item 7.2.2
	Resistência à abrasão de forro do cabedal e palmilha interna (seco e úmido)	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 6.12
	Resistência à abrasão da palmilha de montagem	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 7.3
	Resistência à abrasão da sola usando cilindro rotativo	ABNT NBR ISO 4649:2014 ISO 4649:2010 ISO 4649:2017
	Determinação da isolação contra o calor	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 5.12 EN 15090:2012, item 6.3.1 ISO 11999-6:2016, itens 6.2 e 7.1
	Determinação da isolação contra o frio	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 5.13
	Determinação da resistência ao contato com calor	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 8.7
	Resistência ao vazamento em calçados do tipo II	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 5.7
	Resistência do calçado à água – Ensaio da calha	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 5.15.1

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 6

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 1146	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<b>PRODUTOS RELACIONADOS À SEGURANÇA E SAÚDE HUMANA</b>	<b>ENSAIOS MECÂNICOS</b>	
EPIs DE PROTEÇÃO AOS PÉS CALÇADOS DE SEGURANÇA, PROTEÇÃO, OCUPACIONAL, MOTOSSERRISTA, CONTRA RISCOS TÉRMICOS E METAL FUNDIDO, BOMBEIRO E CONTRA RISCOS QUÍMICOS	Penetração e absorção de água no cabedal	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 6.13
	Permeabilidade, absorção e coeficiente de vapor de água do cabedal e forro do cabedal	ABNT NBR ISO 20344:2015, itens 6.6, 6.7e 6.8
	Absorção e dessorção de água em palmilha interna e palmilha de montagem	ABNT NBR ISO 20344:2015, item 7.2
MATERIAIS PARA CALÇADOS, LUVAS E VESTIMENTAS DE PROTEÇÃO	Determinação da massa por unidade de área em laminados de plásticos ou borrachas	ISO 2286-2:2016
	Resistência a tração e percentual de extensão em couros	ABNT NBR ISO 20344:2015, Item 6.4.1 ABNT NBR ISO 3376:2014 ISO 3376:2020
VESTIMENTAS	Ensaio de resistência a penetração de líquidos	ISO 17491:2002, ISO 17491-3:2008; ISO 17491-4:2008+A1:2016 ISO16602:2007
	Exercícios de teste para avaliação prática de desempenho	ISO16602:2007. Procedimento C do Anexo A
COURO, CALÇADOS E AFINS	Resistência ao corte por lâmina circular	ABNT NBR ISO 20344:2015, Item 6,14 BS EN388:2003 BS EN 388: 2016
	Determinação da resistência ao escorregamento-	ABNT NBR ISO 20344:2015, Item 5.11 BS EN ISO 13287:2012 BS EN ISO 13287:2019
	Determinação da resistência ao rasgamento solado	ABNT NBR ISO 20344:2015, Item 8.2 ISO 34-1:2010 ISO 34-1:2015

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 7

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
<b>CRL 1146</b>	<b>INSTALAÇÃO PERMANENTE</b>	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<b>PRODUTOS RELACIONADOS À SEGURANÇA E SAÚDE HUMANA</b>	<b>ENSAIOS MECÂNICOS</b>	
COURO, CALÇADOS E AFINS	Determinação da resistência ao rasgamento – Couro	ABNT NBR ISO 20344:2015; Item 6.3 ABNT NBR ISO 3377-2:2014
	Determinação da espessura	ABNT NBR ISO 20344:2015; Item 6.1 ISO 23529:2010; Item 7.1 ISO 23529:2016 ISO 2589:2016 ABNT NBR ISO 2589:2016
	Determinação da resistência à hidrólise	ISO 5423:1992, anexos B e E ABNT NBR ISO 20344:2015, Itens 6.10 e 8.5 NBR 14190:2020 ABNT NBR 16099:2020
	Envelhecimento por calor	NBR 15170:2020
	Comportamento de biqueiras e palmilhas não metálicas utilizadas em calçados profissionais	EN 12568:2010, ISO 22568:2019, ISO 20344:2015, Itens 5.6.3 e 5.6.2
	Impacto em biqueiras	EN 12568:2010 ISO 22568:2019
	Compressão em biqueiras	EN 12568:2010 ISO 22568:2019
	Determinação da resistência ao rasgamento do solado	ISO 34-1:2015, método A ISO 34-1:2022 ABNT NBR ISO 20344:2015, Item 8.2
	Resistência a degradação química	BS EN 13832-1:2018; Item 4.3
	Determinação da resistência ao impacto por motosserra	ISO 17249:2013, ISO 11393-1:2018, ISO 11393-2:2018, ISO 11393-3:2018, ISO 11393-6:2018

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 8

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 1146	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<b>PRODUTOS RELACIONADOS À SEGURANÇA E SAÚDE HUMANA</b>	<b>ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS</b>	
COURO, CALÇADOS E AFINS	Identificação dos materiais utilizados no cabedal	ABNT NBR ISO 20345/47:2015, Itens 5.4.1
	Enquadramento de opções quanto à palmilha de montagem	ABNT NBR ISO 20345/46/47:2015, tabela 3
<b>PRODUTOS RELACIONADOS À SEGURANÇA E SAÚDE HUMANA</b>	<b>ENSAIOS QUÍMICOS</b>	
COURO, CALÇADOS E AFINS	Determinação do Teor de Cromo VI	ABNT NBR ISO 20344:2015; Item 6.11 ABNT NBR 16600:2017 DIN EN ISO 17075-1:2017 EN420:2003 + A1: 2009
	Determinação do pH e cifra diferencial	ABNT NBR ISO 20344:2015, Item 6.9 ISO 4045/2010 ISO 4045/2018
COURO, CALÇADOS E AFINS	Determinação da resistência ao óleo combustível	ABNT NBR ISO 20344:2015, Item 8.6 ABNT NBR ISO 1817:2012
	Teste de Respingo	BS EN 13832-1:2018; Item 4.2
<b>PRODUTOS RELACIONADOS À SEGURANÇA E SAÚDE HUMANA</b>	<b>ENSAIOS ELÉTRICOS</b>	
COURO, CALÇADOS E AFINS	Ensaio elétrico para determinação da corrente de fuga	ABNT NBR 16603:2017, Item 8.2
	Tensão da Isolação Elétrica (Proof voltage test)	BSI BS EN 50321:2018, Item 5.2.2.3
	Ensaio de resistência elétrica	ABNT NBR 16603:2017, Item 8.1. ABNT NBR ISO 20344:2015, Item 5.10
	Tensão da Isolação Elétrica ( Withstant voltage test)	BSI BS EN 50321:2018; Item 5.2.2.4
	Classificação quanto ao nível de proteção dos dedos	ABNT NBR 16603:2017, Item 4.1
	Classificação quanto ao tipo de material e construção	ABNT NBR 16603:2017, Item 4.2
	Tipos de calçados	ABNT NBR 16603:2017, Item 4.3.1



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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 9

ACREDITAÇÃO Nº		TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 1146		INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO	
<b><u>PRODUTOS RELACIONADOS À SEGURANÇA E SAÚDE HUMANA</u></b>	<b><u>ENSAIOS ELÉTRICOS</u></b>		
COURO, CALÇADOS E AFINS	Desenho do cabedal	ABNT NBR 16603:2017, Item 4.3.2	
	Materiais utilizados na construção do calçado	ABNT NBR 16603:2017, Item 5.1.2	
	Informações complementares sobre requisitos não elétricos básicos	ABNT NBR 16603:2017, Item 5.1.3	
	Generalidades	ABNT NBR 16603:2017, Item 6.1	
	Marcação	ABNT NBR 16603:2017, Item 9	
	Informações a serem fornecidas ao usuário	ABNT NBR 16603:2017, Item 10	
<b>XXXXX</b>	<b>XXXXXX</b>	<b>XXXXX</b>	