

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 15768/23

Natureza do trabalho: Ensaio para renovação do C.A. 36.843 – Certificado de Aprovação.

Cliente: Procipa Indústria e Comércio de EPI Ltda ME

Endereço: Rua Marechal Deodoro da Fonseca, nº 31, Cristina - MG

CNPJ: 04.431.495/0001-64

Descrição do produto: Luva de segurança confeccionada em raspa, reforço na palma, reforço externo de costura nos dedos polegar, médio e anelar, elástico no dorso para ajuste, punho 15, 20, 30 e 40 centímetros em raspa.

Referência: "LVRP20".

Protocolo: 70910

Data de entrada: 30/08/2023

Data de realização dos ensaios: 19/09 a 04/12/2023



Materiais que compõe a luva: Couro tipo raspa e elástico.

Cor: Cinza.

Tamanhos disponíveis: M (8-9) e G (10-11).

Enquadramento: F - EPI para Proteção dos membros superiores – F.1 – Luva

- a) luvas para proteção das mãos contra agentes abrasivos e escoriantes.
- b) luvas para proteção das mãos contra agentes cortantes e perfurantes.
- d) luvas para proteção das mãos contra agentes térmicos.

Uso a que se destina: Para proteção das mãos dos usuários contra agentes abrasivos, escoriantes, cortantes, perfurantes e térmicos provenientes de operação de soldagens e processos similares.

Restrições: Não utilizar quando houver risco de entrelaçamento nas partes móveis das máquinas.

Local das marcações conforme item 6.9.3 da NR-6: Via etiqueta e carimbo.

Possíveis variações do EPI: A luva pode sofrer variações de tamanhos para pessoas com necessidades especiais.

Normas técnicas aplicáveis: ISO 21420:2020+A1:2022, EN 388:2016+A1:2018 e EN 12477:2001.

As informações presentes nas documentações enviadas ao laboratório estão em conformidade com a Portaria Nº 672, de 08 de novembro de 2021.

1 – ENSAIOS E RESULTADOS:

1.1 Verificação das marcações nas luvas, conforme Norma Regulamentadora Nº 6 do Ministério do Trabalho e Emprego – Item 6.9.3 e portaria nº 672:

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 15768/23

Itens da marcação	Verificações obtidas (Conforme imagens no item 1.3 deste documento)	Enquadramento
Nome do fabricante ou importador	Possui – Procipa	Sim
Número do Certificado de Aprovação (CA)	Renovação – 36.843	Sim
Lote de fabricação	Possui lote	Sim
Data de fabricação	Possui mês e ano	Sim
Avaliação da clareza e permanência da marcação	Todas as marcações estão presentes na luva de forma legível e indelével	Sim

1.2 Verificação das marcações na luva, conforme ISO 21420:2020 + A1:2022 – Item 7.2.1:

Itens da marcação	Verificações obtidas (Conforme imagens no item 1.3 deste documento)	Enquadramento
Nome da empresa	Procipa	Sim
Designação da luva	“LVRP20”	Sim
Tamanho da luva	Possui tamanho	Sim
Pictograma, norma de ensaio e níveis de desempenho	Possui pictograma, norma e níveis de desempenho	Sim
Data de fabricação, ou qualquer meio que garanta a rastreabilidade do lote de fabricação	Possui mês e ano de fabricação	Sim
Data da validade e pictograma, se necessário	Não é necessário	Sim

1.3 Imagens das marcações:



1.4 Verificação das informações da embalagem em contato direto com as luvas, conforme norma ISO 21420:2020 + A1:2022 – Item 7.2.2:

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 15768/23

Itens	Verificações obtidas (Conforme imagens no item 1.7 deste documento)	Enquadramento
Nome e endereço da empresa	Possui nome e endereço na embalagem	Sim
Designação e tamanho da luva	Possui designação e tamanho na embalagem	Sim
Tamanhos disponíveis	Possui informação na embalagem	Sim
Pictograma e níveis de desempenho	Possui informação na embalagem	Sim
Fonte de informações detalhadas, se necessário	Possui informação na embalagem	Sim
Informação sobre proteção “somente para riscos mínimos”, se necessário	Não se aplica	Sim
Referência à norma de ensaio	Possui referência à norma de ensaio na embalagem	Sim
Mencionar quando a proteção é limitada a apenas uma parte da mão	Não se aplica	Sim
Data da validade, se necessário	Possui informação na embalagem	Sim

1.5 Verificação das informações disponíveis fornecidas pelo fabricante, conforme norma ISO 21420:2020 + A1:2022 – Item 7.3:

Itens	Verificações obtidas (Conforme imagens no item 1.7 deste documento)	Enquadramento
Nome e endereço da empresa	Possui nome e endereço no manual de instruções	Sim
Designação da luva	Possui designação no manual de instruções	Sim
Tamanhos disponíveis e se necessário nível de destreza	Possui informação no manual de instruções	Sim
O uso pretendido e referência à norma de ensaio e ano	Possui informação no manual de instruções	Sim
Pictograma, sua explicação e níveis de desempenho	Possui informação no manual de instruções	Sim

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 15768/23

Itens	Verificações obtidas (Conforme imagens no item 1.7 deste documento)	Enquadramento
Quando aplicável, mencionar quando a proteção é limitada a apenas uma parte da mão	Não se aplica	Sim
Se apropriado, advertências contra problemas que poderão ser encontrados	Não se aplica	Sim
Caso seja conhecido, perda de desempenho durante o armazenamento e também no envelhecimento	Não se aplica	Sim
Um aviso para luvas que contenham borracha natural	Não se aplica	Sim
Instruções de uso e, quando pertinente combinação com outras formas de EPI	Não se aplica	Sim
Qualquer instrução relevante para verificar a integridade da luva antes de usá-la	Não se aplica	Sim
Instruções de conservação	Possui informação no manual de instruções	Sim
Se a limpeza for indicada, símbolos pertinentes e se não for indicada, informar	Não se aplica	Sim
Se relevante, informações sobre o ensaio de propriedade eletrostática	Não se aplica	Sim
Referência aos acessórios e peças de reposição, se relevante.	Não se aplica	Sim

1.6 Verificação das informações disponíveis fornecidas pelo fabricante, conforme norma BS EN 388:2016 + A1:2018– Item 8:

Itens	Verificações obtidas (Conforme imagens no item 1.8 deste documento)	Enquadramento
Se relevante, uma advertência para luvas com duas ou mais camadas, de que a classificação geral não necessariamente reflita o desempenho da camada externa	Não se aplica	Sim

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 15768/23

Itens	Verificações obtidas (Conforme imagens no item 1.8 deste documento)	Enquadramento
Se for requerida a proteção contra impacto, informar: - a(s) área(s) onde a proteção é indicada; - proteção não se aplica aos dedos	Não se aplica	Sim
Para quaisquer luvas que desempenho de rasgamento (6.4) iguais ou superiores ao nível 1, uma advertência deve ser incluída para que as luvas não sejam utilizadas quando houver risco de entrelaçamento nas partes móveis das máquinas	Possui informação no manual de instruções	Sim
Indicar quando houver o cegamento da lâmina durante o ensaio de resistência ao corte (6.2). Os resultados de ensaio do coupe são apenas indicativos, enquanto que, o ensaio de resistência ao corte TDM (6.3) é o resultado de desempenho considerado como referência.	Não se aplica	Sim

1.7 Verificação das informações disponíveis fornecidas pelo fabricante, conforme norma BS EN 12477:2001– Item 7:

Itens	Verificações obtidas (Conforme imagens no item 1.8 deste documento)	Enquadramento
Informação de que não existe um método de ensaio normatizado nesta norma, para detecção da penetração de U.V., mas os métodos atuais de construção de luvas de proteção para soldadores não permitem normalmente a penetração da radiação U.V.	Não se aplica	Sim
Quando luvas são destinadas para soldagem a arco: informar que estas luvas não fornecem proteção contra choque elétrico causado por equipamentos defeituosos e a resistência elétrica é reduzida se a luva estiver molhada, suja ou encharcada de suor.	Não se aplica	Sim

1.8 – Imagens do informativo:

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 15768/23



PROCIPA INDUSTRIA E COMERCIO DE EPI LTDA
Rua Coronel Barbosa, 54 – Centro - Cristina/MG
CEP: 37476-000 - TEL: 35-3281-1162 / 3281-1679
E-mail: comercial@procipa.com.br / qualidade@procipa.com.br

MANUAL DE INSTRUÇÕES LUIVA RASPA PUNHO EM RASPA

Descrição do EPI – Luva de segurança, confeccionado em raspa; reforço na palma; reforço externo de costura nos dedos polegar, médio e anelar; elástico no dorso para ajuste; punho 15, 20, 30 e 40 centímetros em raspa.
CA: 36.843

Referência: LVRP20

Tamanho: M (8-9) – G (10-11)

Punho: 15cm, 20cm, 30cm e 40cm.

Cores: NATURAL.

Validade: 5 anos.

Indicação de uso – Proteção das mãos contra agentes abrasivos, escoriantes, cortantes, perfurantes e térmicos provenientes de **operação de soldagens e processos similares.**

Origem – 0- Nacional

Possíveis variações: A luva pode sofrer variações de tamanhos para pessoas com necessidades especiais.

Instruções de armazenamento e higienização:

É vedado a lavagem ou higienização por materiais químicos. Esses processos podem danificar o equipamento ou alterar sua composição, comprometendo a eficácia protetiva.

Após o uso manter em local seco, preferencialmente ventilado e distante de materiais químicos. Não submeter a umidade excessiva.

Restrições: Não utilizar quando houver risco de entrelaçamento nas partes móveis das máquinas.

Lista de substâncias causadoras de alergia: Pessoas que são alérgicas ao cromo não devem utilizar este equipamento.

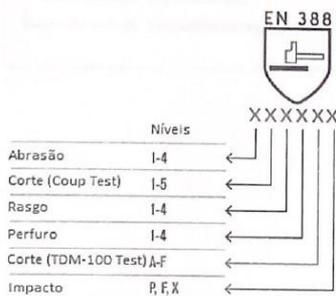
Informações adicionais:

As luvas são embaladas e transportadas em sacos plásticos resistentes.

Nossas luvas são ensaiadas e aprovadas segundo a norma técnica **EN 388, EN 12477, e EN 12407**.

Quando ocorrer qualquer tipo de alteração no equipamento deverá ser substituído.

As Luvas da Procipa são certificadas de acordo com as Normas regulamentadoras **NR6**.



- 0 – indica que a luva é inferior ao nível mínimo de desempenho;
- 4 ou 5 – indica que a luva é superior ao nível máximo exigido;

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 15768/23



PROCIPA INDUSTRIA E COMERCIO DE EPI LTDA
Rua Coronel Barbosa, 54 – Centro - Cristina/MG
CEP: 37476-000 - TEL: 35-3281-1162 / 3281-1679
E-mail: comercial@procipa.com.br / qualidade@procipa.com.br

- X – indica que a luva não foi submetida ao ensaio, ou o método de ensaio não parece ser adequado para a modelagem da luva ou material;

EN 12477  TIPO: X	Requisito	Níveis de Desempenho	
		Tipo A	Tipo B
	Abrasão	>=2	>=1
	Corte	>=1	>=1
	Rasgo	>=2	>=1
	Perfuração	>=2	>=1
	Comportamento ao Fogo	>=3	>=2
	Calor por Contato	>=1	>=1
	Calor Convectivo	>=2	>=0
	Pequenos respingos de metal fundido	>=3	>=2
	Destreza	>=1	>=4

2 – CARACTERÍSTICAS INOFENSIVAS:			
Ensaio	Resultados	Requisitos conforme ISO 21420/20+A1/22	Enquadramento
Determinação do pH de couros (ISO 4045/2018)	3,8	Mín. 3,5 – Máx. 9,5	Sim
Teor de cromo VI ¹ (mg/kg) (ISO 17075/2017)	Menor que 3	Máximo: 3 mg/kg	Sim
Propriedades eletrostáticas ² (Ω) (BS EN 1149-2/1997)	2,93 x 10 ⁵ 3,49 x 10 ⁵ 2,97 x 10 ⁵ 2,93 x 10 ⁵ 3,23 x 10 ⁵ Média = 3,11 x 10⁵	Mínimo que 10 ⁵ Ω	Sim

¹ Comprimento da cubeta: 10 mm. ppm (partes por milhão) = mg/kg.

² Atmosfera de ensaio: temperatura 23±1 °C; umidade 25±5 %. Tensão aplicada: 110±5 V.

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 15768/23

3 – CONFORTO E EFICIÊNCIA				
Ensaio	Tamanho da luva	Resultado	Requisitos conforme EN 12477/01	Enquadramento
Dimensão da luva (mm) (ISO 21420:2020 + A1:2022 – item 6.1)	9	330 335 340	330	Sim
	11	370 370 370	350	Sim

3 – CONFORTO E EFICIÊNCIA				
Ensaio	Resultados	Requisitos conforme ISO 21420/20+A1/22	Requisitos conforme EN 12477/01	Enquadramento
Destreza (pinos - mm) (ISO 21420:2020 + A1:2022 – item 6.2)	11	Nível 1 (11 mm)	Tipo A	Nível 1 Tipo A
	11	Nível 2 (9,5 mm)	Nível 1	
	11	Nível 3 (8 mm)	Tipo B	
	11	Nível 4 (6,5 mm)	Nível 4	

4 – PROTEÇÃO CONTRA RISCOS MECÂNICOS				
Ensaio	Resultados	Requisitos conforme EN 388/16+A1/18	Requisitos conforme EN 12477/01	Enquadramento
Resistência à abrasão ³ (número de ciclos) (EN 388/2016 + A1/2018 - item 6.1)	Maior que 8000 Maior que 8000 Maior que 8000 Maior que 8000	Nível 0 < 100 Nível 1 ≥ 100 Nível 2 ≥ 500 Nível 3 ≥ 2000 Nível 4 ≥ 8000	Tipo A Nível 2 Tipo B Nível 1	Nível 4 Tipo A
Resistência ao corte por lâmina ⁴ (índice de corte) (EN 388/2016 + A1/2018 - item 6.2)	Corpo de prova 1			
	C_n	T	C_{n+1}	I
	0,9	0,9	1,2	1,9
	1,2	1,3	1,2	2,1
	1,2	1,4	1,3	2,1
	1,3	1,4	1,2	2,1
	1,2	1,7	0,8	2,7
	Média índice = 2,2			
	Corpo de prova 2			
	0,8	1,4	1,2	2,4
	1,0	1,7	1,3	2,5
	1,3	1,7	1,2	2,4
	1,2	1,8	1,2	2,5
	1,2	1,8	1,2	2,5
Média índice = 2,4				
		Nível 0 < 1,2 Nível 1 ≥ 1,2 Nível 2 ≥ 2,5 Nível 3 ≥ 5,0 Nível 4 ≥ 10,0 Nível 5 ≥ 20,0	Tipo A Nível 1 Tipo B Nível 1	Nível 1 Tipo A

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 15768/23

Ensaio	Resultados	Requisitos conforme EN 388/16+A1/18	Requisitos conforme EN 12477/01	Enquadramento
Resistência ao rasgamento (N) (EN 388/2016 + A1:2018 - item 6.4)	187 129 145 115	Nível 0 < 10 Nível 1 ≥ 10 Nível 2 ≥ 25 Nível 3 ≥ 50 Nível 4 ≥ 75	Tipo A Nível 2 Tipo B Nível 1	Nível 4 Tipo A
Resistência à perfuração (N) (EN 388/2016 + A1:2018 - item 6.5)	418 392 329 297	Nível 0 < 20 Nível 1 ≥ 20 Nível 2 ≥ 60 Nível 3 ≥ 100 Nível 4 ≥ 150	Tipo A Nível 2 Tipo B Nível 1	Nível 4 Tipo A
Método de resistência ao corte (<i>TDM 100</i>) (N) (EN ISO 13997/1999 EN 388/2016 + A1:2018 - item 6.3)	Ensaio não realizado	Nível A ≥ 2 Nível B ≥ 5 Nível C ≥ 10 Nível D ≥ 15 Nível E ≥ 22 Nível F ≥ 30		X Não apresenta o requisito

³Abrasivo utilizado: Klingspor PL3 18, Grão 180. Fita dupla face 3M™ ref 4654.

⁴Lâmina de referência utilizada: OLFA® RB 45 mm, fabricado pela empresa OLFA Corporation. Corpo de prova controle utilizado: Canvas - nº de identificação 14861, fabricado pela empresa TENTHOREY DE LA PLAINE.

5 – PROTEÇÃO CONTRA RISCOS DE SOLDAGEM				
Ensaio	Resultados	Requisitos conforme EN 407/20	Requisitos conforme EN 12477/01	Enquadramento
Propagação de chama limitada Método B ⁵ (segundos) (EN ISO 15025/2016)	Tempo pós chama 0 ⁶ 0 ⁶ 0 ⁶ Tempo pós-incandescência 0 ⁶ 0 ⁶ 0 ⁶	Tempo pós chama Nível 1 ≤ 15 Nível 2 ≤ 10 Nível 3 ≤ 3 Nível 4 ≤ 2 Tempo pós-incandescência Nível 1 – sem requisito Nível 2 ≤ 120 Nível 3 ≤ 25 Nível 4 ≤ 5	Tipo A Nível 2 Tipo B Nível 1	Tipo A

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 15768/23

Ensaio	Resultados		Requisitos conforme EN 407/20	Requisitos conforme EN 12477/01	Enquadramento
Calor por contato (Temperatura de contato com tempo $\geq 15s$) (segundos) (ISO 12127-1/2015)	Temperatura 100°C 30,3 28,3 30,8 Média = 29,8		Nível 0 < 100 °C Nível 1 ≥ 100 °C Nível 2 ≥ 250 °C Nível 3 ≥ 350 °C Nível 4 ≥ 500 °C	Tipo A Nível 1 Tipo B Nível 1	Tipo A
Calor convectivo (Índice de transferência de calor – HTI) ⁷ (segundos) (ISO 9151/2016)	Palma 51,9 37,0 32,1 Média HTI₂₄ = 40,3	Dorso 17,0 20,2 17,7 Média HTI₂₄ = 18,3	Nível 0 < 4 Nível 1 ≥ 4 Nível 2 ≥ 7 Nível 3 ≥ 10 Nível 4 ≥ 18	Tipo A Nível 1 Tipo B Sem requisito	Tipo A
Impacto de pequenos respingos de metal fundido (número de gotas) (EN 348/1992)	Palma > 40 > 40 Média = >40	Dorso > 40 > 40 Média = >40	Nível 0 < 10 Nível 1 ≥ 10 Nível 2 ≥ 15 Nível 3 ≥ 25 Nível 4 ≥ 35	Tipo A Nível 3 Tipo B Nível 2	Tipo A
	Ensaio foi finalizado após impacto de 40 gotas, e amostra apresentou um aumento de 21°C				

⁵ Ensaio realizado com gás butano grau comercial, aplicação da chama de 15 segundos, em ângulo de 30°, na borda do dedo médio da luva.

⁶ Não houve ocorrência de danos como: sinais de fusão, ruptura da costura ou gotejamento do material.

⁷ Ensaio realizado com calorímetro de cobre (Método A) e gás propano.

6 – CONCLUSÃO:

Considerando os resultados apresentados, a amostra analisada encontra-se de acordo com as exigências estabelecidas pelas normas NR-6 do Ministério do Trabalho e Emprego, ISO 21420:2020 + A1:2022 – Luvas de Proteção – Requisitos Gerais e Métodos de ensaio; e BS EN 388:2016 +A1:2018 – Luvas de proteção contra riscos mecânicos e EN 12477:2001 – Luvas de proteção para soldadores.

Portanto, na embalagem e outros meios de divulgação, os pictogramas indicativos devem ser o de riscos de soldagem, que deverá ser acompanhado da seguinte informação: **Tipo A** e o de risco mecânico, que deverá ser acompanhado dos seguintes níveis de desempenho: **4144X** de acordo com o item 4.

Observação: O código X indica que o EPI não foi desenvolvido para a aplicação coberta pelo ensaio correspondente.

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

RELATÓRIO TÉCNICO EPI 15768/23

Considerações:

A amostragem foi realizada pelo cliente.

Os ensaios foram realizados na instalação permanente do laboratório.

A amostra foi condicionada de acordo com a Condição A ($23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ e $50 \pm 5\%$ U.R) da ABNT NBR 10455:2021 por um período mínimo de 24 horas.

Sendo o que tínhamos para o momento, passamos o presente documento.

Integra o presente relatório a folha de assinaturas em anexo.

Novo Hamburgo, 04 de dezembro 2023.

Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil



RELATÓRIO TÉCNICO EPI 15768/23

Ágatha Behenck Afonso

Técnico analista
Ágatha Behenck Afonso - Técnica Química
CRQ 054010320 - 5ª Região
Assinado em: 05/12/2023

Manuela Almada

Supervisor
Manuela Almada - Técnica Química
CRQ 05408477 - 5ª Região
Assinado em: 05/12/2023

Para verificar a autenticidade deste documento, faça download do aplicativo de leitor de código "QR code". Abra o aplicativo e direcione a câmera na figura ao lado ou verifique através do endereço:

ASSINATURA DIGITAL: Este documento contém Assinatura Digital com Certificação Digital, instituída pela Medida Provisória N° 2200-2 de 28/08/2001. Ao visualizar o arquivo, procure pelo ícone a seguir na



barra de ferramentas do pdf.

www.ibtec.org.br/areacliente/laudo/2518709104700205122023_ibtec_-_Assinado.pdf



Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas a amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

Telefone 51 3553.1000
www.ibtec.org.br
laudos@ibtec.org.br
CNPJ 87.190.161/0001-73

Rua Araxá, 750
Bairro Ideal
93334-000
Novo Hamburgo
Rio Grande do Sul, Brasil