

## RELATÓRIO TÉCNICO EPI 11554/21

**Natureza do trabalho:** Ensaios para obtenção de C.A. – Certificado de Aprovação.

**Cliente:** Ivan A Bilibio ME

**Endereço:** Via Passagem da Cunha, nº 315, Araricá – RS.

**CNPJ:** 27.734.816/0001-03

**Descrição do produto:** Avental de segurança, confeccionado em raspa de couro bovino, tiras do mesmo material no pescoço e nas laterais para ajuste, costurada com linha kevlar.

**Referência:** “AV”

**Protocolo:** 54746

**Data de entrada:** 24/03/2021

**Data de realização dos ensaios:** 09/04 à 12/04/2021

**Materiais que compõe a vestimenta:** Couro bovino tipo raspa sem tingimento; linha kevlar.

**Cor:** Cinza

**Tamanhos disponíveis:** 1,00 x 0,60m e 1,20 x 0,60 m.



**Enquadramento:** E - EPI para Proteção do tronco – E1. Vestimentas

a) Vestimentas para proteção do tronco contra riscos de origem térmica;

b) Vestimentas para proteção do tronco contra riscos de origem mecânica.

**Uso a que se destina:** O EPI é destinado à proteção do tronco do usuário contra riscos de origem mecânica e contra agentes térmicos provenientes de operações de soldagem e processos similares.

**Restrições:** EPI não aprovado para outros usos não listados no uso a que se destina.

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

**Possíveis variações do EPI:** Disponível na cor cinza (sem tingimento).

**Normas técnicas aplicáveis:** BS EN ISO 11611:2015 e ABNT NBR ISO 13688:2017.

**As informações presentes nas documentações enviadas ao laboratório estão em conformidade com a Portaria N.º 11.437, de 06 de maio de 2020.**



**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  
Inscrição Estadual: 086/0422534

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

## RELATÓRIO TÉCNICO EPI 11554/21

### 1 – MARCAÇÕES E INFORMAÇÕES:

1.1 Verificação da marcação no equipamento, conforme Norma Regulamentadora N° 6 do Ministério do Trabalho e Emprego – Item 6.9.3 e portaria nº 11.437:

Verificações	Verificações obtidas	Enquadramentos
Nome do fabricante ou importador	Possui – Luvas Bilibio	Sim
Número do Certificado de Aprovação (CA)	Possui – Obtenção	Sim
Lote de fabricação	Possui lote	Sim
Data de fabricação	Possui mês e ano	Sim

1.2 Verificação das marcações, conforme ABNT NBR ISO 13688:2017 – Item 7.1 e BS EN ISO 11611:2015 – Itens 7:

Itens	Verificações obtidas	Enquadramentos	Observação
Nome do fabricante (ou marca – identificação)	Possui nome da empresa	Sim	Todas as marcações estão visíveis, legíveis e indelévels e na língua do país de origem
Designação da vestimenta	Possui designação	Sim	
Tamanho da vestimenta	Possui tamanho	Sim	
Referência à norma de ensaio e ano	Possui referência à norma e ano	Sim	
Pictograma e níveis de desempenho	Possui pictograma e níveis	Sim	
Restrições quanto à lavagem, se aplicável	Não se aplica	Sim	
Instruções de cuidados e utilização, se aplicável	Não se aplica	Sim	
Informar em caso de conjunto de peças, se aplicável	Não se aplica	Sim	
Indicação de utilização única, quando aplicável	Não se aplica	Sim	

1.3 Verificação das informações da embalagem, conforme norma ABNT NBR ISO 13688:2017– Item 8 e BS EN ISO 11611:2015 – Item 8:

Itens	Verificações obtidas	Enquadramentos
Nome e endereço da empresa	Possui nome e endereço	Sim
Designação da vestimenta	Possui designação	Sim
Referência à norma de ensaio e ano	Possui referência à norma de ensaio e ano	Sim
Pictograma apropriado acompanhado dos respectivos níveis de desempenho e explicação sobre o pictograma	Possui explicação do pictograma	Sim
Aviso sobre EPI descartável, se aplicável	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 11554/21

Informação sobre substâncias causadoras de alergia	Possui	Sim
Instruções utilização, quando aplicável: - Cuidados e fonte de informações detalhadas; - Ensaaios a serem realizados antes da utilização; - Sistema de fechamento (vestir e retirar); - Instruções de utilização para minimizar os riscos de danos; - Limitações de utilização e advertências (faixa de temperaturas); - Instruções de armazenamento e manutenção; - Instruções de limpeza e descontaminação; - Itens adicionais necessários para proteção; - Detalhes de qualquer dificuldade ergonômica; - Informações de como reconhecer envelhecimento e perda da proteção oferecida; - Ilustrações adicionais; - Instruções de treinamento; - Instruções relacionadas a reparos.	Possui Não se aplica Não se aplica Possui instruções Não se aplica Possui Possui Não se aplica Não se aplica Não se aplica Não se aplica Não se aplica Não se aplica Não se aplica	Sim Sim Sim Sim Sim Sim Sim Sim Sim Sim Sim Sim Sim Sim
Referência a acessórios e partes suplentes (se relevante)	Não se aplica	Sim
Tipo de embalagem adequada para transporte	Possui	Sim
Instruções para reciclagem, se aplicável	Não se aplica	Sim
Orientações na escolha apropriada de classe de vestimenta de proteção para soldadores (ISO 11611)	Possui	Sim
Advertência que o vestuário se destina apenas para proteger contra um contato curto e partes adicionais necessárias (ISO 11611)	Possui	Sim

### 2 – VERIFICAÇÃO CONFORME ISO 11611:2015 ITEM 4:

Requisitos de desenho	Verificação	Enquadramento
Fechamentos (item 4.3)	Conforme	Sim
Peças metálicas (item 4.4)	Não possui peças metálicas	Sim

### 3 – VERIFICAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS ERGONÔMICAS E INOCUIDADE CONFORME ABNT NBR ISO 13688:2017 ITEM 4 E ANEXO C:

**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 11554/21

Itens	Verificações obtidas	Enquadramento
A vestimenta de proteção está livre de extremidades cortantes ou rígidas	Conforme	Sim
É possível vestir e retirar a vestimenta de proteção sem dificuldades	Conforme	Sim
Os sistemas de fechamento, reguladores e sistemas de limitação podem ser operados sem dificuldade	Conforme	Sim
Movimentos podem ser executados sem dificuldade	Conforme	Sim
A vestimenta de proteção cobre integralmente a área corporal a ser protegida durante a execução de movimentos	Conforme	Sim
A vestimenta de proteção é compatível com outros equipamentos de proteção individual	Conforme	Sim

Ensaio	Resultados obtidos	Especificações ABNT NBR ISO 13688:2017	Enquadramento
Teor de cromo VI <sup>1</sup> (mg/kg) <b>(ISO 17075:2007)</b>	Menor que 3	Máximo: 3 mg/kg	Conforme
Determinação do pH de couros <b>(ISO 4045:08)</b>	4,7	Mín. 3,5 – Máx. 9,5	Conforme

#### 4 – REQUISITOS GERAIS DE DESEMPENHO CONFORME ISO 11611:2015:

Ensaio	Resultados obtidos	Especificações ISO 11611:2015		Enquadramento
		Classe 1	Classe 2	
Resistência a tração <sup>1</sup> (N) <b>(ISO 3376:2011)</b>	Sentido A <b>801</b> Sentido B <b>460</b>	Mínimo 80 N		Conforme
Resistência ao rasgo (N) <b>(ISO 3377-1:2011)</b>	Sentido A <b>208</b> Sentido B <b>171</b>	Mínimo 15 N	Mínimo 20 N	Classe 2
Teor de matéria graxa <sup>2</sup> (%) <b>(ISO 4048:2008)</b>	<b>10,4</b>	Máximo 15 %		Conforme
Resistência elétrica (Ω) <sup>3</sup> <b>(BS EN 1149-2:1997)</b>	<b>3,2 x 10<sup>9</sup></b> <b>3,2 x 10<sup>9</sup></b> <b>3,1 x 10<sup>9</sup></b> <b>3,3 x 10<sup>9</sup></b> <b>3,3 x 10<sup>9</sup></b> <b>Média = 3,2 x 10<sup>9</sup></b>	<b>10<sup>5</sup> Ω</b>		Conforme

**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 11554/21

<sup>1</sup> O valor de alongamento não foi registrado, devido a não ser requisito das normas ISO 11611:2015 e ABNT NBR ISO 11612:2017.

<sup>2</sup> Extração realizada utilizando Soxhlet. Solvente utilizado: Diclorometano CAS n° 75-09-2.

<sup>3</sup> Atmosfera de ensaio: temperatura 20±2 °C; umidade 85±5 %. Tensão aplicada: 110±5 V.

### 5 – REQUISITOS DE PROTEÇÃO TÉRMICA CONFORME ISO 11611:2015:

Ensaio	Resultados obtidos		Especificações ISO 11611:2015		Enquadramento
			Classe 1	Classe 2	
Propagação da chama limitada <sup>4</sup> <b>(A)</b> (segundos) <b>(ABNT NBR ISO 15025:2016)</b>	Método A1 (superfície) <i>Pós chama</i> <b>0</b> <i>Pós-incandescência</i> <b>0</b>	Método A2 (borda) <i>Pós chama</i> <b>1</b> <i>Pós-incandescência</i> <b>1</b>	Tempo de pós chama e incandescência deve ser ≤ 2 segundos. Chama não deve propagar até as bordas superiores e laterais, não deve derreter e gotejar		<b>A1 + A2</b>
Impacto de pequenos respingos de metal fundido (número de gotas) <sup>5</sup> <b>(ISO 9150:1988)</b>	Avaliação Sem danos		15 gotas para aumento de 40°C e material não pode inflamar	25 gotas para aumento de 40°C material não pode inflamar	<b>Classe 2</b>
	Maior que 40 gotas				
	Maior que 40 gotas				
	Maior que 40 gotas				
	Maior que 40 gotas				
<b>Resultado: Maior que 40 gotas</b>					
Ensaio realizado até 40 gotas no qual teve um aumento de 16 °C					
Calor radiante (Índice de transferência de calor por radiação—RHTI) <sup>6</sup> (segundos) <b>(ISO 6942:2002)</b>	<b>38,0</b>		RTHI 24 ≥ 7 segundos	RTHI 24 ≥ 16 segundos	<b>Classe 2</b>
	<b>43,1</b>				
	<b>42,7</b>				
	<b>Média RHTI<sub>24</sub> = 41,3</b>				

<sup>4</sup> Ensaio realizado com: gás butano grau comercial.

<sup>5</sup> Ensaio realizado com: menos corpos de prova do que o indicado em norma (5 vias).

<sup>6</sup> Ensaio realizado com: densidade de fluxo de calor  $Q_0 = 20 \text{ kW/m}^2$ . Temperatura e umidade no ambiente do ensaio: 23°C e 50%.

**Observação: de acordo com orientações do cliente, a vestimenta foi ensaiada como recebida. Nenhum pré-tratamento, incluindo lavagem, foi realizado, bem como não se aplica o ensaio de alterações dimensionais (ISO 5077).**

### 6 – CONCLUSÃO:

Considerando os resultados acima apresentados, a amostra analisada encontra-se de acordo com as exigências estabelecidas pelas normas NR-6 do Ministério do Trabalho e Emprego, ISO 11611:2015 – Roupas de proteção para uso em soldagens e processos similares.

Portanto, na embalagem e outros meios de divulgação, os pictogramas indicativos devem ser o de risco de soldador que deverá ser acompanhado da seguinte informação **Classe 2 – A1 + A2** para processos de soldagem.

**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 11554/21

### 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.

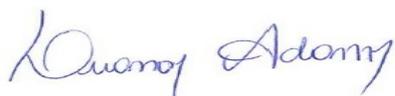
Sendo o que tínhamos para o momento, passamos o presente documento.

Integra o presente relatório a folha de assinaturas em anexo.

Novo Hamburgo, 16 de abril de 2021.

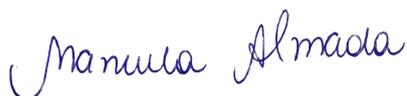
---

## RELATÓRIO TÉCNICO EPI 11554/21



---

Técnico analista  
Luana Graziela Adam - Eng. Químico  
CREA RS 222399



---

Supervisor  
Manuela Almada - Técnica Química  
CRQ 05408477 - 5ª Região

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/8828547462905916042021\\_ibtec\\_-\\_Assinado.pdf](http://www.ibtec.org.br/areacliente/laudo/8828547462905916042021_ibtec_-_Assinado.pdf)



**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.**