

**Relatório de Biomecânica N° 288/2024**

**Cliente: ESTAÇÃO DO CONHECIMENTO COM. DE CALÇADOS E CONFEC. LTDA**  
**CNPJ: 09.255.998/0001-40**  
**Est. Vereador Júlio Ferreira Filho, 1200, Cacaiguera**  
**CEP: 83430-000 Campina Grande do Sul – PR**

**Material Ensaiado:** Foi testado um par de calçados de numeração 35, referência tênis escolar cadarço, sem ficha técnica.

**Protocolo n° 78312 – 28/10/2024 – TB151**

**Considerações:**

Realizada pelo cliente.

Os ensaios foram realizados na instalação permanente do laboratório.

As amostras foram condicionadas 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.

**ENSAIOS E RESULTADOS:**

TB151				
Normas	Ensaio	Resultados	Pontuações	Nível de Conforto
ABNT NBR 14835:2021	Massa do calçado	<b>229 (g)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
		$\leq 240$ Confortável / $> 240 \leq 380$ Normal / $> 380$ Desconfortável		
ABNT NBR 14836:2021	Pico de pressão na região do calcâneo	<b>210 (kPa)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
		$\leq 240$ Confortável / $> 240 \leq 320$ Normal / $> 320$ Desconfortável		
	Pico de pressão na região da cabeça dos metatarsos	<b>231 (kPa)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
		$\leq 270$ Confortável / $> 270 \leq 350$ Normal / $> 350$ Desconfortável		
ABNT NBR 14837:2017	Temperatura interna	<b>2,6 (<math>^\circ\text{C}</math>)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
		$\leq 4$ Confortável / $> 4 \leq 6$ Normal / $> 6$ Desconfortável		
ABNT NBR 14838:2016	Índice de Amortecimento	<b>59 (%)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
		$< 35$ Desconfortável / $\geq 35 < 50$ Normal / $\geq 50$ Confortável		
ABNT NBR 14839:2015	Índice de Pronação	<b>1,1 (<math>^\circ</math>)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
		$\leq 3$ Confortável / $> 3 \leq 6$ Normal / $> 6$ Desconfortável		
ABNT NBR 14840:2024	Percepção de calce	<b>7,7 (pontos)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
		$< 4$ Desconfortável / $\geq 4 < 7$ Normal / $\geq 7$ Confortável		
	Marcas/lesões	<b>Ausência total de lesões/Percepção de uma pequena área de pressão</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
ABNT NBR 14834:2024	CONFORTO DO CALÇADO	<b>RESULTADO %</b>	<b>PONTUAÇÃO TOTAL</b>	<b>ÍNDICE DE CONFORTO</b>
		<b>100,0 (%)</b>	<b>72</b>	<b>Confortável</b>

ABNT NBR 14834 -  $\geq 75\%$  Confortável /  $\geq 40,0$  a  $< 75\%$  Normal /  $< 40\%$  Desconfortável.

**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 de Biomecânica N° 288/2024****OBSERVAÇÕES: ABNT NBR 14840/2024 – Marcas/Lesões**

O calçado provocou pressão/marcas, sem sintomas de dor, na região lateral/superior do dedo V (Figura 1), em ambos os pés.



Figura 1 – Região lateral/superior do dedo V.

**PARECER:** Foi testado um par de calçados de numeração 35, referência tênis escolar cadarço sem ficha técnica, atingindo 72 pontos (100%), de um total de 72 pontos (100%), com Índice de Conforto: **CONFORTÁVEL**.

**Data da emissão: 31/10/2024**



Estas amostras são arquivadas no IBTeC pelo período de 3 meses, a contar da data de emissão deste relatório (caso queiram retirar as amostras antes deste período, deve ser solicitado e assinado um termo de desistência de rastreabilidade).

**Este Relatório tem validade de 1 ano, a partir da sua data de emissão.**

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

Integra o presente relatório a folha de assinaturas em anexo.



## Relatório de Biomecânica Nº RB288/2024

Coordenador do laboratório de ensaios de Biomecânica  
Prof. Me. Eduardo Wüst

Coordenador do laboratório de Biomecânica  
Prof. Dr. Rudnei Palhano

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:

<http://dev.ibtec.org.br/areacliente/laudo/>

**ASSINATURA DIGITAL:** Este documento contém Assinatura Digital com Certificação Digital, instituída pela Medida Provisória Nº 2200-2 de 28/08/2001. Ao visualizar o arquivo, procure pelo ícone a seguir na

barra de ferramentas do 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.**

Telefone 51 3553.1000  
[www.ibtec.org.br](http://www.ibtec.org.br)  
[laudos@ibtec.org.br](mailto:laudos@ibtec.org.br)  
CNPJ 87.190.161/0001-73

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