

**Relatório de Biomecânica N° 212/2023**

**Cliente: AMANDA DE OLIVEIRA IZIDORO**  
**CNPJ: 26.749.742/0001-08**  
**Rua das Acácias, 313 – Cidade Jardim**  
**CEP: 16203-170 Birigui – SP**

**Material Ensaiado:** Foram testados três pares de calçados feminino de numeração 35, referência Tênis Ref. 22.000, conforme ficha técnica.

**Protocolo n° 70147 – 19/07/2023 – EB082**

**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:**

<b>EB082</b>				
<b>Normas</b>	<b>Ensaios</b>	<b>Resultados</b>	<b>Pontuações</b>	<b>Nível de Conforto</b>
ABNT NBR 14835:2021	Massa do calçado	<b>117 (g)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
		<i><math>\leq 240</math> Confortável / <math>&gt; 240 \leq 380</math> Normal / <math>&gt; 380</math> Desconfortável</i>		
ABNT NBR 14836:2021	Pico de pressão na região do calcâneo	<b>178 (kPa)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
	<i><math>\leq 240</math> Confortável / <math>&gt; 240 \leq 320</math> Normal / <math>&gt; 320</math> Desconfortável</i>			
ABNT NBR 14836:2021	Pico de pressão na região da cabeça dos metatarsos	<b>190 (kPa)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
	<i><math>\leq 270</math> Confortável / <math>&gt; 270 \leq 350</math> Normal / <math>&gt; 350</math> Desconfortável</i>			
ABNT NBR 14837:2017	Temperatura interna	<b>3,7 (°C)</b>	<b>5</b>	<b>Normal</b>
		<i><math>\leq 3,5</math> Confortável / <math>&gt; 3,5 \leq 5,5</math> Normal / <math>&gt; 5,5</math> Desconfortável</i>		
ABNT NBR 14838:2016	Índice de Amortecimento	<b>77 (%)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
		<i><math>&lt; 35</math> Desconfortável / <math>\geq 35 &lt; 50</math> Normal / <math>\geq 50</math> Confortável</i>		
ABNT NBR 14839:2015	Índice de Pronação	<b>0,3 (°)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
		<i><math>\leq 3</math> Confortável / <math>&gt; 3 \leq 6</math> Normal / <math>&gt; 6</math> Desconfortável</i>		
ABNT NBR 14840:2015	Percepção de calce	<b>8,9 (pontos)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
	<i><math>&lt; 4</math> Desconfortável / <math>\geq 4 &lt; 7</math> Normal / <math>\geq 7</math> Confortável</i>			
ABNT NBR 14840:2015	Marcas/lesões	<b>Percepção de mais de uma área de pressão</b>	<b>5</b>	<b>Normal</b>
ABNT NBR 14834:2021	CONFORTO DO CALÇADO	<b>RESULTADO %</b>	<b>PONTUAÇÃO TOTAL</b>	<b>ÍNDICE DE CONFORTO</b>
		<b>88,9 (%)</b>	<b>64</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.**

**OBSERVAÇÕES: ABNT NBR 14840/2015 – Marcas/Lesões**

Os calçados provocaram pressão/marcas, sem sintomas de dor, na região superior do peito do pé e da cabeça do metatarso I (Figura 1) e na região posterior do calcanhar (Figura 2), em ambos os pés.



Figura 1 – Região superior do peito do pé e da cabeça do metatarso I.



Figura 2 – Região posterior do calcanhar.

**PARECER:** Foram testados três pares de calçados feminino de numeração 35, referência Tênis Ref. 22.000, conforme ficha técnica, atingindo 64 pontos (88,9%), de um total de 72 pontos (100%), com Índice de Conforto: **CONFORTÁVEL**.

**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 de Biomecânica N° 212/2023**

Página 3 de 3

**Data da emissão: 31/07/2023.**



Estas amostras são arquivadas no IBTeC pelo período de 6 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.

**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

Rev.:08-Mai/21

## Relatório de Biomecânica Nº RB212/2023



---

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://www.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.

