

**Relatório de Biomecânica N° 275/2021**

**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 35/36, referência BIRKEN ANATÔMICA URBANO – LINHA 14000, conforme ficha técnica.

**Protocolo n° 57709 – 20/08/2021 – EB073**

**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>EB073</b>				
<b>Normas</b>	<b>Ensaio</b>	<b>Resultados</b>	<b>Pontuações</b>	<b>Nível de Conforto</b>
NBR 14835/13	Massa do calçado	<b>132 (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>		
NBR 14836/14	Pico de pressão na região do calcâneo	<b>166 (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>			
NBR 14836/14	Pico de pressão na região da cabeça dos metatarsos	<b>140 (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>			
NBR 14837/17	Temperatura interna	----	----	----
<i>NBR 14837 não é aplicável a calçados abertos (sandálias e chinelos)</i>				
NBR 14838/16	Índice de Amortecimento	<b>76 (%)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
		<i><math>\geq 40</math> Confortável / <math>\geq 40 &lt; 25</math> Normal / <math>&lt; 25</math> Desconfortável</i>		
NBR 14839/15	Índice de Pronação	<b>0,3 (°)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
		<i><math>\leq 3,0</math> Confortável / <math>&gt; 3 \leq 6,0</math> Normal / <math>&gt; 6,0</math> Desconfortável</i>		
NBR 14840/15	Percepção de calce	<b>8,2 (pontos)</b>	<b>9</b>	<b>Confortável</b>
	<i><math>\geq 7,0</math> Confortável / <math>&lt; 7,0</math> a <math>\geq 4,0</math> Normal / <math>&lt; 4,0</math> Desconfortável</i>			
NBR 14840/15	Marcas/lesões	<b>Percepção de mais de uma área de pressão</b>	<b>5</b>	<b>Normal</b>
NBR 14834/15	<b>CONFORTO DO CALÇADO</b>	<b>RESULTADO %</b>	<b>PONTUAÇÃO TOTAL</b>	<b>ÍNDICE DE CONFORTO</b>
		<b>93,7 (%)</b>	<b>59</b>	<b>Confortável</b>

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

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

Fone 51 3553.1000  
Fax 51 3553.1001  
www.ibtec.org.br  
laboratorio@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

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

Os calçados provocaram pressão/marcas, sem sintomas de dor, na região medial/superior do peito do pé e da entrada do pé (Figura 1), em ambos os pés.



Figura 1 – Região medial/superior do peito do pé e da entrada do pé.

**PARECER:** foram testados três pares de calçados (feminino) de numeração 35/36, referência BIRKEN ANATÔMICA URBANO – LINHA 14000, conforme ficha técnica, atingindo 59 pontos (93,7%), de um total de 63 pontos (100%), com Índice de Conforto: **CONFORTÁVEL**.

**Data da emissão:** 02/09/2021.



**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 RB275/2021



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.



**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.**