



PREFEITURA DE  
**PACATUBA**



OFÍCIO Nº 616

PACATUBA (CE), 07 DE AGOSTO DE 2025.

Secretaria Municipal de Educação Esporte e Juventude de Pacatuba/CE  
Rua Cel. José Libânio, 23 – Centro  
CEP 61801-250 – Pacatuba-CE

À

**Secretaria de Finanças – Setor de Licitações**  
Rua Josué Matheus Figueiredo, nº 293 – Centro  
CEP: 61.801-215 - Pacatuba-CE

**Assunto: Encaminhamento do Parecer Técnico das Amostras - Processo Licitatório nº 03.009.2025 - PERP**

Prezados Senhores,

Encaminhamos a Vossa Senhoria, para os devidos fins, o parecer técnico detalhado das amostras apresentado no âmbito do Processo Licitatório nº 03.009.2025 - PERP, cujo objeto consiste no Registro de Preços destinado à aquisição de fardamentos escolares, a serem utilizados pelos alunos da rede pública municipal, de interesse direto da Secretaria Municipal de Educação, Esporte e Juventude do Município de Pacatuba. As especificações técnicas e os requisitos exigidos encontram-se detalhados no **TERMO DE REFERÊNCIA** anexo ao Edital, elaborado com base nas necessidades identificadas pela Secretaria de Educação.

Conforme análise realizada pela equipe técnica, constatou-se que a empresa **BEE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE CALÇADOS LTDA**, inscrita no CNPJ nº 35.461.584/0001-87, apresentou amostras para os itens 01 e 02. Contudo, a empresa **NP UNIFORMES LTDA**, inscrita no CNPJ nº 33.841.838/0001-67, não apresentou amostras para o lote 1, descumprindo as exigências estabelecidas no referido termo.

O resultado do parecer técnico indica que as amostras apresentadas pela empresa **BEE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE CALÇADOS LTDA** não atendem às especificações do **TERMO DE REFERÊNCIA**, conforme constatado na análise detalhada, resultando em sua inabilitação para os itens 01 e 02. A ausência de apresentação de amostras por parte da NP

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACATUBA  
R. Cel. João Carlos, Nº 345 – Centro  
CEP: 61.801-215 - Pacatuba-CE



PREFEITURA DE  
**PACATUBA**



**UNIFORMES LTDA** também implica sua inabilitação para o lote 1, conforme determinações do edital.

Ressaltamos que o parecer técnico foi elaborado com base no termo de referencia e edital previamente publicados e em consonância com as necessidades da Secretaria de Educação Esporte e Juventude, considerando tamanhos variados e a necessidade de conformidade com as normas de qualidade e segurança exigidas. Solicitamos que o setor de licitação proceda às devidas análises e providências cabíveis, informando os resultados aos órgãos competentes.

Atenciosamente,

  
**MARIA DE NAZARE RODRIGUES CAITANO**  
**SECRETÁRIA EXECUTIVA**

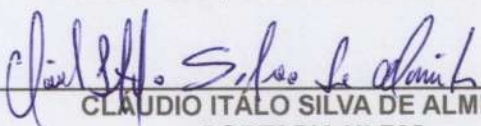
PREGÃO ELETRÔNICO N° 03.009.2025 - PERP

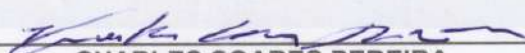
**OBJETO:** Registro de Preços visando futuras e eventuais aquisições de fardamento escolar, de interesse da Secretaria de Educação, Esporte e Juventude do Município de Pacatuba, tudo conforme especificações contidas no TERMO DE REFERÊNCIA constante dos Anexos do Edital.

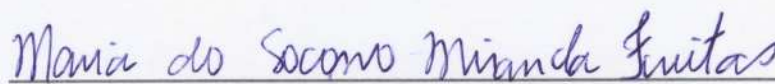
| LICITANTE: BEE INDUSTRIA E COMERCIO DE CALÇADOS LTDA<br>CNPJ N° 35.461.584/0001-87<br>LOTE 02 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |       |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ITEM                                                                                          | ESPECIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UNID | QUANT | MARCA          | RESULTADO ANÁLISE DE AMOSTRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 01                                                                                            | <p><b>TÊNIS VULCANIZADO:</b> Cabedal confeccionado em lona Panamá Ravena preta, 100% algodão, gramatura 220 g/m², dublada com sarja de 180 g/m², composto por gáspea e lingueta. Atacador/Cadarço: branco, 100% poliéster, com tração de 413 N e resistência à fricção de 5.000 giros. Ilhós: modelos 135/60 e 151, em latão, tipo margarida, fechados sob pressão. Na lateral do tênis deverá conter o brasão do município em suas cores originais, aplicado em transfer. Linha de costura: nylon 40, cor branca, com resistência à fricção de 2.500 kgf. Palmilha: confeccionada em E.V.A. branco de 3 mm, dublado com tecido cretone ou cacharrel D33. Sola: na cor marrom/café, com resistência à abrasão de 200 ciclos, desenho em formato de onda. Vira: borracha com base SSRB 1502 e 1507, dureza BR45, obtida a partir de emulsão de petróleo com borracha natural (SVR) de origem seringueira, carga de sílica e minerais. Apresenta o brasão com largura de 30 mm e espessura de 2 mm. Tamanhos variados, conforme levantamento a ser fornecido pela Secretaria de Educação.</p> | 01   | PAR   | NÃO APRESENTOU | <p>AMOSTRA APRESENTADA NÃO ATENDE AS ESPECIFICAÇÕES DO TERMO DE REFERÊNCIA DO EDITAL; NÃO APRESENTOU A MARCA DO ITEM NEM NA EMBALAGEM E NO PRODUTO; A LOGOMARCA COM O BRASÃO DO MUNICÍPIO ESTÁ EM DESCONFORMIDADE COM O SOLICITADO DO TERMO DE REFERÊNCIA DO EDITAL; APRESENTOU A PALMILHA EM COR DIVERGENTE A DA EXIGIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA DO EDITAL (PRESENTOU A COR PRETA ENQUANTO O DESCRITIVO EXIGE COR BRANCA E TAMBÉM NÃO APRESENTOU A CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO INMETRO REFERENTE AOS LAUDOS DO LABORATÓRIO IBTEC.</p> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 02 | <p><b>SANDÁLIA EM COURO:</b> Sandália com cabedal sintético e forro em material laminado sintético. Possui fivela para fixação e etiqueta composta em material têxtil, devidamente recortada em formato retangular, com perfeito ajuste à correia. Na lateral da sandália deverá conter uma etiqueta em couro, com impressão digital do brasão do município em suas cores originais. Palmilha em Plantex, espuma e laminado sintético. Solado externo em TR com borracha antiderrapante, conforme layout em anexo. Tamanhos variados, de acordo com o levantamento a ser fornecido pela Secretaria de Educação.</p> | PAR | 1 | NÃO<br>APRESENTOU | <p><b>AMOSTRA APRESENTADA NÃO ATENDE AS ESPECIFICAÇÕES DO TERMO DE REFERÊNCIA DO EDITAL; NÃO APRESENTOU A MARCA DO ITEM NEM NA EMBALAGEM E NO PRODUTO; A LOGOMARCA COM O BRASÃO DO MUNICÍPIO ESTÁ EM DESCONFORMIDADE COM O SOLICITADO DO TERMO DE REFERÊNCIA DO EDITAL; NÃO APRESENTOU ETIQUETA EM COURO COM A IMPRESSÃO DIGITAL COM O BRASÃO DO MUNICÍPIO (APRESENTOU UMA IMPRESSÃO DIGITAL DIRETA NA PRÓPRIA SANDÁLIA); NÃO APRESENTOU A NORMA ABNT NBR 15322:2016, CONFORME EXIGE TERMO DE REFERÊNCIA DO EDITAL (APRESENTOU NORMA ABNT NBR 15323:2020 EM DESCONFORMIDADE COM O TERMO DE REFERÊNCIA DO EDITAL).</b></p> |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

PACATUBA, 05 DE AGOSTO DE 2025

  
CLAUDIO ITALO SILVA DE ALMEIDA  
PORTARIA Nº 705

  
CHARLES SOARES PEREIRA  
PORTARIA Nº 1.701

  
MARIA DO SOCORRO MIRANDA FREITAS  
MATRÍCULA Nº 31001



Signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC),  
da Interamerican Accreditation Cooperation (IAAC).

# *Certificado de Acreditação*

Acreditação nº CRL 1689

Acreditação Inicial: 19/10/2022

**Laboratório de Ensaios Físicos em Calçados e Materiais - LEFCAM**  
**Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Departamento Regional de Minas Gerais**  
Avenida José Batista Filho, 3.200 – Francisco Lucas – Nova Serrana – MG

A Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) concede acreditação ao Organismo de Avaliação da Conformidade acima  
identificado, no endereço citado, segundo os requisitos estabelecidos na ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017. Esta acreditação  
constitui a expressão formal do reconhecimento de sua competência para realizar atividades de ensaios, conforme Escopo de  
Acreditação.

Assinado de forma digital  
por ALDONEY FREIRE  
COSTA:54879590720  
Dados: 2022.10.21  
10:05:02 -03'00'

**Aldoney Freire Costa**  
**Coordenador Geral de Acreditação**

A situação atual da acreditação e seu escopo devem ser verificados no endereço eletrônico <https://www.gov.br/inmetro/pt-br/assuntos/acreditacao/organismos-acreditados>




**Relatório de Biomecânica N° 294/2024**

ibtec.org.br/inmetro

**Cliente: BEE INDÚSTRIA E COMERCIO LTDA**
**CNPJ: 35.461.584/0001-87**
**Avenida Aristides Ferreira do Amaral, 40, B. Jardim Padre Liberio**
**CEP: 35523-194**
**Nova Serrana-MG**

**Material Ensaiado:** Foram testados dois pares de calçados de numeração 40, referência VULCANIZADO, sem ficha técnica.

**Protocolo n° 78342 – 30/10/2024 – TB155**
**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:**

| TB155               |                                                    |                                                                           |                 |                    |
|---------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| Normas              | Ensaio                                             | Resultados                                                                | Pontuações      | Nível de Conforto  |
| ABNT NBR 14835:2021 | Massa do calçado                                   | 293 (g)                                                                   | 9               | Confortável        |
|                     |                                                    | $\leq 340$ Confortável / $> 340 \leq 480$ Normal / $> 480$ Desconfortável |                 |                    |
| ABNT NBR 14836:2021 | Pico de pressão na região do calcâneo              | 279 (kPa)                                                                 | 5               | Normal             |
|                     |                                                    | $\leq 240$ Confortável / $> 240 \leq 320$ Normal / $> 320$ Desconfortável |                 |                    |
| ABNT NBR 14836:2021 | Pico de pressão na região da cabeça dos metatarsos | 225 (kPa)                                                                 | 9               | Confortável        |
|                     |                                                    | $\leq 270$ Confortável / $> 270 \leq 350$ Normal / $> 350$ Desconfortável |                 |                    |
| ABNT NBR 14837:2017 | Temperatura interna                                | 3,9 ( $^\circ\text{C}$ )                                                  | 5               | Normal             |
|                     |                                                    | $\leq 3,5$ Confortável / $> 3,5 \leq 5,5$ Normal / $> 5,5$ Desconfortável |                 |                    |
| ABNT NBR 14838:2016 | Índice de Amortecimento                            | 75 (%)                                                                    | 9               | Confortável        |
|                     |                                                    | $< 35$ Desconfortável / $\geq 35 < 50$ Normal / $\geq 50$ Confortável     |                 |                    |
| ABNT NBR 14839:2015 | Índice de Pronação                                 | 1,2 ( $^\circ$ )                                                          | 9               | Confortável        |
|                     |                                                    | $\leq 3$ Confortável / $> 3 \leq 6$ Normal / $> 6$ Desconfortável         |                 |                    |
| ABNT NBR 14840:2024 | Percepção de calce                                 | 6,8 (pontos)                                                              | 5               | Normal             |
|                     |                                                    | $< 4$ Desconfortável / $\geq 4 < 7$ Normal / $\geq 7$ Confortável         |                 |                    |
| ABNT NBR 14840:2024 | Marcas/lesões                                      | Ausência total de lesões/Percepção de uma pequena área de pressão         | 9               | Confortável        |
|                     |                                                    |                                                                           |                 |                    |
| ABNT NBR 14834:2024 | CONFORTO DO CALÇADO                                | RESULTADO %                                                               | PONTUAÇÃO TOTAL | ÍNDICE DE CONFORTO |
|                     |                                                    | 83,3 (%)                                                                  | 60              | Confortável        |

 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



ibtec.org.br/inmetro

Relatório de Biomecânica Nº 294/2024

**OBSERVAÇÕES: ABNT NBR 14840/2024 – Marcas/Lesões**

Os calçados provocaram 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:** Foram testados dois pares de calçados de numeração 40, referência VULCANIZADO, sem ficha técnica, atingindo 60 pontos (83,3%), de um total de 72 pontos (100%), com Índice de Conforto: **CONFORTÁVEL**.

Data da emissão: 06/11/2024.



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  
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 Nº RB294/2024

*Eduardo Wüst*

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

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.



*Rudnei Palhano*

Coordenador do laboratório de Biomecânica  
Prof. Dr. Rudnei Palhano

**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



## RELATÓRIO TÉCNICO 4904-1/25

**Revisão 1: Alteração da identificação do cliente.**  
**Este Relatório Técnico cancela e substitui sua revisão anterior de 14/07/25.**

**Cliente:** Bee Indústria e Comércio de Calçados Ltda.  
**Endereço:** Avenida Aristides Ferreira do Amaral, N° 40, Nova Serrana – MG.  
**CNPJ:** 35.461.584/0001-87

**Descrição da amostra:** Uma (01) amostra de linha de cor branca.  
**Identificação do cliente:** "LINHA EM POLIAMIDA"

**Protocolo:** 83183  
**Data de entrada:** 07/07/2025  
**Data de realização do ensaio:** 11/07/2025



### ENSAIOS E RESULTADOS:

| Ensaio                                                                               | Resultado      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Análise qualitativa e quantitativa de fibras<br>(AATCC TM20:2013 e AATCC TM20A:2017) | 100% Poliéster |

### Considerações:

A amostragem foi realizada pelo cliente.  
Os ensaios foram realizados na instalação permanente do laboratório.  
A amostra foi climatizada de acordo com as condições padrão de temperatura ( $20 \pm 2$ ) °C e umidade relativa do ar ( $65 \pm 4$ ) % exigidas pela ABNT NBR ISO 139.

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

Integra o presente relatório a folha de assinaturas em anexo.

Novo Hamburgo, 14 de julho de 2025.

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  
f @ in ibtecbrasil

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



## RELATÓRIO TÉCNICO 4904-1/25

Emilly R. Melha

Técnico analista  
Emilly da Rosa Melha - Técnica Química  
CRQ 054011229 - 5ª Região  
Assinado em: 14/07/2025

AdPB

Supervisor  
Ademir Paulo Dorneles de Varga - Gerente Laboratório de Materiais  
CRQ 05101116 - 5ª Região  
Assinado em: 14/07/2025

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.

[dev.ibtec.org.br/areacliente/laudo/6144831836048814072025\\_ibtec\\_-\\_Assinado.pdf](http://dev.ibtec.org.br/areacliente/laudo/6144831836048814072025_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.

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  
f @ in ibtecbrasil

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

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Nº 4288/2025**

**Cliente:** Bee Industria de Calçados Eireli  
Av. Aristides Ferreira do Amaral, 39, Jardim Padre Liberio  
35.523-194 – Nova Serrana – MG



**Descrição da Amostra:** 01 (um) par de solado em material polimérico, na cor preto.

**Descrição do Cliente:** "REFERÊNCIA: SOLADO".

**Identificação da amostra:** 187/2025.

**Nº Atendimento:** 13210-2025-39.

**Data de atendimento:** 15.04.2025.

**Amostragem:** Responsabilidade do cliente.

**Condições ambientais:** A temperatura e umidade relativa do ar do Laboratório segue as exigências da ABNT NBR 10455:2021 na faixa de tolerância A.

**Método Utilizado:** ABNT NBR 14454:2020 – Construção inferior do calçado – Solas, solados e materiais afins – Determinação da dureza Shore A e D.

**Tabela 1 – Data do ensaio e condições ambientais.**

| Data       | Temp.°C: | Umid. %: | Fabricação/lote:   |
|------------|----------|----------|--------------------|
| 30.04.2025 | 22,5 °C  | 50,1 %   | REFERÊNCIA: SOLADO |

**Tabela 2 – Informações de ensaio**

| Dureza Shore     | (X) A      | ( ) D              | Formato e tamanho de Corpo de Prova |            |  |
|------------------|------------|--------------------|-------------------------------------|------------|--|
| Tempo de leitura | 3 segundos | (x) Redondo (50 ⌀) | ( ) Quadrado 50x50 mm               | ( ) outro: |  |

| Variação de homogeneidade       |         | Tipo de Corpo de Prova                               |              |
|---------------------------------|---------|------------------------------------------------------|--------------|
| (x) Não                         | ( ) Sim | (X) sem pele                                         | ( ) com pele |
| Local ou Superfície de medição: |         | (X) Parte Superior   ( ) Parte Inferior   ( ) Outro: |              |

**Tabela 3 – Resultados**

| Dureza | Nº CP | Medições |    |    |    |    |    | Mediana |
|--------|-------|----------|----|----|----|----|----|---------|
|        | CP 01 | 57       | 56 | 55 | 56 | 56 | 55 | 57      |
|        | CP 02 | 57       | 57 | 58 | 57 | 57 | 56 |         |
|        | CP 03 | 57       | 57 | 57 | 57 | 57 | 53 |         |

**Observações e/ou desvios:**

Não houve.

**Equipamento(s):**

- (x) LEFCAM 017, Durômetro de elastômeros e polímeros;
- (x) LEFCAM 021, Espessímetro analógico de elastômetro;
- ( ) LEFCAM 042, Paquímetro digital;
- ( ) LEFCAM 071, Paquímetro digital.

*O resultado contido no presente Relatório de Ensaio se aplica somente a amostra ensaiada.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita de forma integral sem alteração*



SENAI Nova Serrana CFP "Geny José Ferreira"

Av. José Batista Filho, 3200 – Francisco Lucas – CEP 35524-296 – Nova Serrana – MG. Tel. (37) 3225 - 1050 - RAMAL 212

Laboratório de Ensaios Físico em Calçados e Materiais



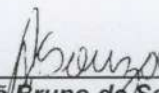
Folha 2/2

## RELATÓRIO DE ENSAIO - N° 4288/2025

Nova Serrana, 30 de abril de 2025.

Assinatura Digital:

Assinado digitalmente por **Natã Bruno de Souza**  
Signatário Autorizado & Responsável pela qualidade

  
**Natã Bruno de Souza**  
Signatário Autorizado

*O resultado contido no presente Relatório de Ensaio se aplica somente a amostra ensaiada.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita de forma integral sem alteração*

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Nº 4284/2025****Cliente:** Bee Industria e Comercio de Calçados Eireli

Av. Aristides Ferreira do Amaral, 39, Jardim Padre Liberio

35.523-194 – Nova Serrana – MG

**Descrição da Amostra:** 01 (um) par de calçado, tipo tênis, na cor marinho.**Descrição do Cliente:** REFERÊNCIA: TÊNIS ESCOLAR.**Identificação da amostra:** 184/2025.**Nº Atendimento:** 13210-2025-39.**Data de atendimento:** 15.04.2025.**Amostragem:** Responsabilidade do cliente.**Condições ambientais:** A temperatura e umidade relativa do ar do Laboratório segue as exigências da ABNT NBR 10455:2021 na faixa de tolerância A.**Método Utilizado:** ABNT NBR 15171:2016 – Calçados – Determinação da resistência à flexão.**Tabela 1 – Data do ensaio e condições ambientais.**

| Início/Ensaio | Temp.°C: | Umid. %: | Término/Ensaio | Temp.°C: | Umid. %: |
|---------------|----------|----------|----------------|----------|----------|
| 23.04.2025    | 23,6°C   | 51,6%    | 28.04.2025     | 23,0°C   | 50,2%    |

**Tabela 2 – Ângulo do ensaio, ciclos e fabricação**

| Ângulo utilizado |         |         |         |         | Número de ciclos realizados | Data/ colagem |
|------------------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------|---------------|
| ( ) 10°          | ( ) 15° | ( ) 30° | ( ) 35° | (x) 45° | (x) 1.000.000               | NÃO INFORMADO |

**Tabela 3 – Avaliação visual**

| Data       | Ciclos    | Pé direito | Pé esquerdo |
|------------|-----------|------------|-------------|
| 23.04.2025 | 63.388    | Sem danos  | Sem danos   |
| 24.04.2025 | 170.990   | Sem danos  | Sem danos   |
| 24.04.2025 | 259.239   | Sem danos  | Sem danos   |
| 25.04.2025 | 372.444   | Sem danos  | Sem danos   |
| 25.04.2025 | 456.166   | Sem danos  | Sem danos   |
| 28.04.2025 | 1.000.000 | Sem danos  | Sem danos   |

**Observações:**

Ensaio foi realizado após envelhecimento por calor.

*O resultado contido no presente Relatório de Ensaio se aplica somente a amostra ensaiada.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita de forma integral sem alteração*



SENAI Nova Serrana CFP "Geny José Ferreira"

Av. José Batista Filho, 3200 – Francisco Lucas – CEP 35.524-296– Nova Serrana – MG. Tel. (37) 3225 - 1050 - RAMAL 212

Laboratório de Ensaio Físico em Calçados e Materiais



Folha 2/2

## RELATÓRIO DE ENSAIO - Nº 4284/2025

### Equipamento(s):

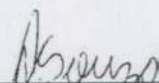
- (x) LEFCAM 033 - Máquina de flexão do calçado pronto um par;
- ( ) LEFCAM 053 - Máquina de flexão do calçado pronto um par;
- ( ) LEFCAM 034 - Máquina de flexão do calçado pronto dois pares;
- (x) LEFCAM 018 - Escala de Metal Graduada (Régua);
- ( ) LEFCAM 056 - Escala de Metal Graduada (Régua).

Nova Serrana, 28 de abril de 2025.

Assinatura Digital:

Assinado digitalmente por **Natã Bruno de Souza**

Signatário Autorizado & Responsável pela qualidade

  
**Natã Bruno de Souza**  
Signatário Autorizado

*O resultado contido no presente Relatório de Ensaio se aplica somente a amostra ensaiada.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita de forma integral sem alteração*



## RELATÓRIO TÉCNICO 4901-1/25

**Revisão 1: Alteração da identificação do cliente.**  
**Este Relatório Técnico cancela e substitui sua revisão anterior de 14/07/25.**

**Cliente:** Bee Indústria e Comércio de Calçados Ltda.  
**Endereço:** Avenida Aristides Ferreira do Amaral, N° 40, Nova Serrana – MG.  
**CNPJ:** 35.461.584/0001-87

**Descrição da amostra:** Uma (01) amostra de atacador de cor branca.  
**Identificação do cliente:** "ATACADOR EM POLIESTER - BRANCO"

**Protocolo:** 83183  
**Data de entrada:** 07/07/2025  
**Data de realização do ensaio:** 11/07/2025



### ENSAIOS E RESULTADOS:

| Ensaio                                                                                   | Resultado      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Análise qualitativa e quantitativa de fibras<br><br>(AATCC TM20:2013 e AATCC TM20A:2017) | 100% Poliéster |

### Considerações:

A amostragem foi realizada pelo cliente.  
Os ensaios foram realizados na instalação permanente do laboratório.  
A amostra foi climatizada de acordo com as condições padrão de temperatura ( $20 \pm 2$ ) °C e umidade relativa do ar ( $65 \pm 4$ ) % exigidas pela ABNT NBR ISO 139.

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

Integra o presente relatório a folha de assinaturas em anexo.

Novo Hamburgo, 14 de julho de 2025.

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  
f @ in ibtecbrasil

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



## RELATÓRIO TÉCNICO 4901-1/25

Emilly R. Melha

Técnico analista  
Emilly da Rosa Melha - Técnica Química  
CRQ 054011229 - 5ª Região  
Assinado em: 14/07/2025

AdPB

Supervisor  
Ademir Paulo Dorneles de Varga - Gerente Laboratório de Materiais  
CRQ 05101116 - 5ª Região  
Assinado em: 14/07/2025

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.

[dev.ibtec.org.br/areacliente/laudo/9223831836048814072025\\_ibtec\\_-\\_Assinado.pdf](http://dev.ibtec.org.br/areacliente/laudo/9223831836048814072025_ibtec_-_Assinado.pdf)



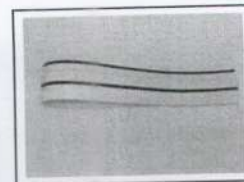
Nota - Os resultados deste documento se restringem apenas as amostras ensaiadas, não podendo ser reproduzidos sem autorização do laboratório. Somente serão autorizadas reproduções na íntegra deste documento.

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  
f @ in ibtecbrasil

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

**RELATÓRIO DE ENSAIO - N° 5113/2025**

**Cliente:** Bee Industria de Calçados Eireli  
Av. Aristides Ferreira do Amaral, 39, Jardim Padre Liberio  
35.523-194 – Nova Serrana – MG



**Descrição da Amostra:** 01 (uma) Vira lateral em borracha vulcanizada, na cor branco com friso preto.

**Descrição do Cliente:** "REFERÊNCIA: VIRA LATERAL".

**Identificação da amostra:** 571/2025.

**N° Atendimento:** 13210-2025-67.

**Data de atendimento:** 17.07.2025.

**Amostragem:** Responsabilidade do cliente.

**Condições ambientais:** A temperatura e umidade relativa do ar do Laboratório segue as exigências da ABNT NBR 10455:2021 na faixa de tolerância A.

**Método Utilizado:** ABNT NBR 14454:2020 – Construção inferior do calçado – Solas, solados e materiais afins – Determinação da dureza Shore A e D.

**Tabela 1 – Data do ensaio e condições ambientais.**

| Data       | Temp.°C: | Umid. %: | Fabricação/lote:         |
|------------|----------|----------|--------------------------|
| 18.07.2025 | 23,5 °C  | 50,5%    | REFERÊNCIA: VIRA LATERAL |

**Tabela 2 – Informações de ensaio**

| Dureza Shore     | (X) A      | ( ) D | Formato e tamanho de Corpo de Prova |                       |            |
|------------------|------------|-------|-------------------------------------|-----------------------|------------|
| Tempo de leitura | 3 segundos |       | (x) Redondo (50 $\phi$ )            | ( ) Quadrado 50x50 mm | ( ) outro: |

| Variação de homogeneidade       |         | Tipo de Corpo de Prova                               |              |
|---------------------------------|---------|------------------------------------------------------|--------------|
| (x) Não                         | ( ) Sim | (X) sem pele                                         | ( ) com pele |
| Local ou Superfície de medição: |         | (X) Parte Superior   ( ) Parte Inferior   ( ) Outro: |              |

**Tabela 3 – Resultados**

| Dureza | N° CP | Medições |    |    |    |    |    | Mediana |
|--------|-------|----------|----|----|----|----|----|---------|
|        | CP 01 | 44       | 44 | 45 | 45 | 46 | 46 | 45      |
|        | CP 02 | 45       | 45 | 46 | 46 | 45 | 47 |         |
|        | CP 03 | 46       | 45 | 45 | 44 | 45 | 46 |         |

**Observações e/ou desvios:**  
Não houve.

**Equipamento(s):**

- (x) LEFCAM 017, Durômetro de elastômeros e polímeros;
- (x) LEFCAM 021, Espessímetro analógico de elastômetro;
- ( ) LEFCAM 042, Paquímetro digital;
- ( ) LEFCAM 071, Paquímetro digital.

*O resultado contido no presente Relatório de Ensaio se aplica somente a amostra ensaiada.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita de forma integral sem alteração*



SENAI Nova Serrana CFP "Geny José Ferreira"

Av. José Batista Filho, 3200 – Francisco Lucas – CEP 35524-296 – Nova Serrana – MG. Tel. (37) 3225 - 1050 - RAMAL 212

Laboratório de Ensaios Físico em Calçados e Materiais – LEFCAM

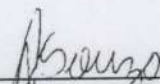


## RELATÓRIO DE ENSAIO - Nº 5113/2025

Nova Serrana, 21 de julho de 2025.

Assinatura Digital:

Assinado digitalmente por **Natã Bruno de Souza**  
Signatário Autorizado & Responsável pela qualidade

  
**Natã Bruno de Souza**  
Signatário Autorizado

*O resultado contido no presente Relatório de Ensaio se aplica somente a amostra ensaiada.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita de forma integral sem alteração*

**RELATÓRIO DE ENSAIO – N° 5112/2025**

**Cliente:** Bee Industria de Calçados Eireli  
Av. Aristides Ferreira do Amaral, 39, Jardim Padre Liberio  
35.523-194 – Nova Serrana – MG



**Descrição da Amostra:** 01 (um) par de solado em material polimérico, na cor preto.

**Descrição do Cliente:** "REFERÊNCIA: SOLADO".

**Identificação da amostra:** 570/2025.

**N° Atendimento:** 13210-2025-67.

**Data de atendimento:** 17.07.2025.

**Amostragem:** Responsabilidade do cliente.

**Composto de referência:** Padrão N°1

**Condições ambientais:** A temperatura e umidade relativa do ar do Laboratório segue as exigências da ABNT NBR 10455:2021 na faixa de tolerância A.

**Método Utilizado:** ABNT NBR ISO 4649:2014 - Borracha, vulcanizada ou termoplástica – Determinação da resistência à abrasão usando um dispositivo de tambor cilíndrico rotativo – Método A.

**Método Utilizado:** ABNT NBR ISO 2781:2015 - Borracha vulcanizada ou termoplástica – Determinação da densidade – Método A.

**Tabela 1 – Data do ensaio, condições ambientais e fabricação**

| Data       | Temp.°C: | Umid. %: | Data de fabricação/Lote |
|------------|----------|----------|-------------------------|
| 17.07.2025 | 23,5     | 50,0     | REFERÊNCIA: SOLADO      |

**Tabela 2 – Densidade (g/cm³)**

| Corpo de prova (CP)                      | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | Média (g/cm³) |
|------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| Borracha de ensaio (amostra)             | 1,1213 | 1,1212 | 1,1211 | 1,1215 | 1,1202 | 1,1217 | 1,1212        |
| Composto de referência (Borracha padrão) | 1,3493 |        |        |        |        |        |               |

**Tabela 3 – Resultado do ensaio**

| Corpo de prova (CP)                    | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | Média (mm³) |
|----------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| Abrasão (Perda de volume relativa mm³) | 195 | 194 | 196 | 194 | 199 | 193 | 195         |

**Observação e/ou desvios:**

Não houve.

*O resultado contido no presente Relatório de Ensaio se aplica somente a amostra ensaiada.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita de forma integral sem alteração.*



SENAI Nova Serrana CFP "Geny José Ferreira"

Av. José Batista Filho, 3200 – Francisco Lucas – CEP 35524-296 – Nova Serrana – MG. Tel. (37) 3225 - 1050 - RAMAL 212

Laboratório de Ensaios Físico em Calçados e Materiais



## RELATÓRIO DE ENSAIO – N° 5112/2025

Tabela 4 – Informações de ensaio

| Preparação                 | Corrida de ensaio |          | Carga de ensaio |          | Temperatura do fluido (°C)                                 | 23,5 |
|----------------------------|-------------------|----------|-----------------|----------|------------------------------------------------------------|------|
| (x) Cortado<br>( ) Moldado | ( ) 20 m          | (x) 40 m | ( ) 5 N         | (x) 10 N | Fluído utilizado<br>(X) Água Deionizada ( ) Álcool etílico |      |

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| Índice de resistência em relação a borracha padrão | 51% |
|----------------------------------------------------|-----|

**Nota:** Um número menor indica uma menor resistência à abrasão

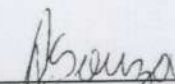
### Equipamento (s):

- (X) LEFCAM 004 - Abrasímetro de elastômeros e polímeros;
- (X) LEFCAM 011 - Balança digital analítica;
- (X) LEFCAM 061 - Termômetro tipo espeto;
- ( ) LEFCAM 042 - Paquímetro digital;
- (X) LEFCAM 071 - Paquímetro digital.

Nova Serrana, 18 de julho de 2025.

Assinatura Digital:

Assinado digitalmente por **Natã Bruno de Souza**  
Signatário Autorizado & Responsável pela qualidade

  
**Natã Bruno de Souza**  
Signatário Autorizado

*O resultado contido no presente Relatório de Ensaio se aplica somente a amostra ensaiada.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita de forma integral sem alteração.*

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Nº CERTIFICADO 4293 - 2025****Requisitante:** Bee Indústria e Comercial de Calçados Eireli

Av. Aristides Ferreira do Amaral, 39, Jardim Padre Liberio

35.523-192 - Nova Serrana - MG

**Descrição de Amostra:** 01 (um) par de tênis na cor marinho.**Identificação do Cliente:** Referência: Tênis Escolar.**Número de Atendimento:** 13210 - 2025 - 39**Data:** 15/04/2025**Amostragem:** Responsabilidade do cliente.**Número de amostra:** 191/2025**Condições ambientais:** A temperatura e umidade relativa do ar do Laboratório segue as exigências da ABNT NBR 10455:2021, sendo utilizado na faixa de tolerância A.**Método Utilizado:** ABNT NBR 15379:2020 - Calçados – Determinação da resistência da colagem da banda lateral.**Tabela 1 – Data do ensaio e condições ambientais.**

| Data:      | Temp. (°C): | Umid. (%): | Data colagem, lote ou referência: |
|------------|-------------|------------|-----------------------------------|
| 25.04.2025 | 23,5°C      | 51,2%      | Referência: Tênis Escolar         |

**Tabela 2 – Resultado dos ensaios**

| Corpo de prova                              | Região          | Força média (N) | Resistência (N/mm) | Aspecto da separação                              |
|---------------------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|---------------------------------------------------|
| PÉ DIREITO<br>BANDA LATERAL<br>X<br>SOLADO  | Lateral externa | 55              | 5,4                | Ruptura parcial e/ou total de material de cabedal |
|                                             | Bico            | 57              | 5,4                | Ruptura parcial e/ou total de material de cabedal |
|                                             | Lateral interna | 53              | 5,3                | Ruptura parcial e/ou total de material de cabedal |
|                                             | Calcanhar       | 55              | 5,5                | Ruptura parcial e/ou total de material de cabedal |
| PÉ ESQUERDO<br>BANDA LATERAL<br>X<br>SOLADO | Lateral externa | 53              | 5,2                | Ruptura parcial e/ou total de material de cabedal |
|                                             | Bico            | 56              | 5,3                | Ruptura parcial e/ou total de material de cabedal |
|                                             | Lateral interna | 53              | 5,0                | Ruptura parcial e/ou total de material de cabedal |
|                                             | Calcanhar       | 52              | 5,1                | Ruptura parcial e/ou total de material de cabedal |

**Observações e/ou desvios:**

Não houve.

O resultado contido no presente relatório de ensaio se aplica somente a amostra ensaiada.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita de forma integral sem alteração



SENAI Nova Serrana CFP "Geny José Ferreira"

Laboratório de Ensaios Físico em Calçados e Materiais – LEFCAM  
Av. José Batista Filho, 3200 – Francisco Lucas - Nova Serrana – MG  
CEP 35524-296 – Tel. (37) 3225 - 1050 - RAMAL 212



## RELATÓRIO DE ENSAIO - Nº CERTIFICADO 4293 - 2025

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório".

### Orientação:

Para interpretar os resultados, apresentamos orientação conforme ABNT NBR 16453:2021– Calçados — Valores orientativos - Os valores orientativos máximos e/ou mínimos aceitáveis para uma boa qualidade do calçado pronto, referente aos itens do processo de união de fabricação da montagem (costura, colagem, fixação de enfeites e salto) conforme tabela abaixo:

**Tabela 3 – Requisitos de desempenho**

| TIPO DE SOLICITAÇÃO            | TIPO DE CALÇADO                                                       | RESISTÊNCIA MÍNIMA (N/mm) |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Calçados alta solicitação      | Calçado de uso Militar<br>Calçado de Segurança<br>Prática de esportes | 6,0                       |
| Calçados de média solicitação  | Calçado de uso diário                                                 | 4,5                       |
| Calçados com uso intermediário | Calçado femininos de moda<br>Calçado masculinos leves                 | 3,5                       |
| Calçados com baixa solicitação | Sandálias<br>Chinelos leves                                           | 2,5                       |

**Nota:** Para uso destes valores orientativos, o fabricante de calçados determina a melhor classe em que se enquadra o seu produto.

### Equipamento(s):

- (x) LEFCAM 015, Máquina universal de tração e compressão (Dinamômetro);
- ( ) LEFCAM 016, Máquina universal de tração e compressão (Dinamômetro);
- (X) LEFCAM 071, Paquímetro digital;
- ( ) LEFCAM 042, Paquímetro digital;

Nova Serrana, sexta-feira, 25 de abril de 2025

### Assinatura Digital:

Assinado digitalmente por **Natã Bruno de Souza**  
Signatário Autorizado & Responsável pela qualidade

**Natã Bruno de Souza**  
Signatário Autorizado

Verificar autenticidade de assinatura: <https://validar.iti.gov.br/>

O resultado contido no presente relatório de ensaio se aplica somente a amostra ensaiada.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita de forma integral sem alteração



**RELATÓRIO DE ENSAIO – N° 4165/2025**

**Cliente:** Bee Indústria e Comércio de Calçados Eireli  
Av. Aristides Ferreira do Amaral, 39, Jardim Padre Liberio  
35.523-192 – Nova Serrana – MG

**Descrição da Amostra:** 01 (um) pedaço de têxtil, na cor azul.

**Descrição do Cliente:** REFERÊNCIA: "LONA".

**Identificação da amostra:** 113/2025.

**N° Atendimento:** 13210-2025-17.

**Data de atendimento:** 10.02.2025.

**Amostragem:** Responsabilidade do cliente.

**Condições ambientais:** A temperatura e umidade relativa do ar do Laboratório segue as exigências da ABNT NBR 10455:2021 na faixa de tolerância A.

**Método Utilizado:** ABNT NBR 10591:2008 - Materiais têxteis - Determinação da gramatura de superfícies têxteis.

**Tabela 1 – Data do ensaio, condições ambientais**

| Data       | Temp.°C: | Umid. %: | Fabricação/lote: |
|------------|----------|----------|------------------|
| 13.02.2024 | 23°C     | 50,1     | REFERÊNCIA: LONA |

**Tabela 2 – Tipo de corpo de prova**

|                                   |                                              |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Quadrado | <input checked="" type="checkbox"/> Circular |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|

**Tabela 3 – Tecido**

| Corpo de prova   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | Média |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Gramatura (g/m²) | 549 | 542 | 523 | 542 | 546 | 540   |

**Observações:**

Não houve.

**Equipamento:**

- (x) LEFCAM 011 - Balança digital analítica;
- (x) LEFCAM 071 - Paquímetro digital;
- ( ) LEFCAM 042 - Paquímetro digital.

*O resultado contido no presente Relatório de Ensaio se aplica somente a amostra ensaiada.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita de forma integral sem alteração*



SENAI Nova Serrana CFP "Geny José Ferreira"

Laboratório de Ensaios Físico em Calçados e Materiais – LEFCAM

Av. José Batista Filho, 3200 – Francisco Lucas - Nova Serrana – MG

CEP 35524-296 – Tel. (37) 3225 - 1050 - RAMAL 212



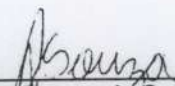
Folha 2/2

RELATÓRIO DE ENSAIO – N° 4165/2025

Nova Serrana, 13 de fevereiro de 2025.

Assinatura Digital:

Assinado digitalmente por **Natã Bruno de Souza**  
Signatário Autorizado & Responsável pela qualidade

  
**Natã Bruno de Souza**  
Signatário Autorizado

*O resultado contido no presente Relatório de Ensaio se aplica somente a amostra ensaiada.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita de forma integral sem alteração*



SENAI Nova Serrana CFP "Geny José Ferreira"

Av. José Batista Filho, 3200 – Francisco Lucas – CEP 35524-296 – Nova Serrana – MG. Tel. (37) 3225 - 1050 - RAMAL 217

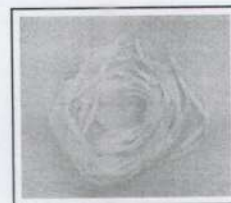
Laboratório de Ensaios Físico em Calçados e Materiais - LEFCAM



Folha 1/2

## RELATÓRIO DE ENSAIO N° 4174/2025

**Cliente:** Bee Indústria e Comércio de Calçados Eireli  
Av. Aristides Ferreira do Amaral, 39, Jardim Padre Liberio  
35.523-192 – Nova Serrana - MG



**Descrição da Amostra:** 12 unidades de atacador, na cor branco.

**Descrição do Cliente:** REFERÊNCIA: ATACADOR.

**Identificação da amostra:** 118/2025.

**N° Atendimento:** 13210-2025-26.

**Data de atendimento:** 17.03.2025.

**Amostragem:** Responsabilidade do cliente.

**Condições ambientais:** A temperatura e umidade relativa do ar do Laboratório segue as exigências da ABNT NBR 10455:2021 na faixa de tolerância A.

**Método Utilizado:** BRITISII STANDARD. BS 5131-3.7:1991 - Methods of test for – Footwear and footwear materials – Uppers, textiles and thread – Section 3.7 – Breaking strength of shoes laces.

**Tabela 1 – Data do ensaio e condições ambientais.**

| Data       | Temp.°C: | Umid. %: | Referência: |
|------------|----------|----------|-------------|
| 19.03.2025 | 23,0°C   | 50,1%    | ATACADOR    |

**Tabela 2 – Resultado dos ensaios**

| Corpo de prova   | CP 1 | CP 2 | CP 3 | CP 4 | CP 5 | CP 6 | Valor médio (N) |
|------------------|------|------|------|------|------|------|-----------------|
| Força máxima (N) | 522  | 526  | 511  | 527  | 518  | 511  | 519             |

**Observações e/ou desvios durante o ensaio:**  
Não houve.

*O resultado contido no presente Relatório de Ensaio se aplica somente a amostra ensaiada.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita de forma integral sem alteração*



SENAI Nova Serrana CFP "Geny José Ferreira"

Av. José Batista Filho, 3200 – Francisco Lucas – CEP 35524-296 – Nova Serrana – MG. Tel. (37) 3225 - 1050 - RAMAL 212

Laboratório de Ensaio Físico em Calçados e Materiais - LEFCAM



Folha 2/2

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 4174/2025

### Orientação:

Para interpretar os resultados, apresentamos orientação conforme PFI – Cadarços quando submetidos a tração devem apresentar os seguintes valores orientativos conforme tabela abaixo:

Tabela 3 – Requisitos de desempenho

| Tipo                                       | Força aplicada (N) |
|--------------------------------------------|--------------------|
| Mínimo                                     | 200 N              |
| Bom                                        | 250 N              |
| Exigência especiais (Calçados de proteção) | 500 N              |

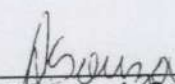
### Equipamento:

- ( ) LEFCAM 016, Máquina universal de tração e compressão (Dinamômetro);  
(x) LEFCAM 015, Máquina universal de tração e compressão (Dinamômetro);

Nova Serrana, 20 de março de 2025.

Assinatura Digital:

Assinado digitalmente por **Natã Bruno de Souza**  
Signatário Autorizado & Responsável pela qualidade

  
**Natã Bruno de Souza**  
Signatário Autorizado

*O resultado contido no presente Relatório de Ensaio se aplica somente a amostra ensaiada.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita de forma integral sem alteração*



SENAI Nova Serrana CFP "Geny José Ferreira"

Av. José Batista Filho, 3200 – Francisco Lucas – CEP 35524-296 – Nova Serrana – MG. Tel. (37) 3225 - 1050 - RAMAL 212

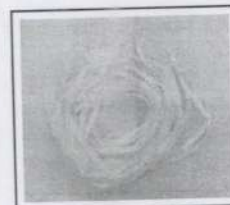
Laboratório de Ensaios Físico em Calçados e Materiais – LEFCAM



Folha 1/2

## RELATÓRIO DE ENSAIO – N° 5107/2025

**Cliente:** Bee Indústria e Comércio de Calçados Eireli  
Av. Aristides Ferreira do Amaral, 39, Jardim Padre Liberio  
35.523-192 – Nova Serrana - MG



**Descrição da Amostra:** 12 unidades de atacador, na cor branco.

**Descrição do Cliente:** REFERÊNCIA: ATACADOR.

**Identificação da amostra:** 566/2025.

**N° Atendimento:** 13210-2025-064.

**Data de atendimento:** 07.07.2025.

**Amostragem:** Responsabilidade do cliente.

**Condições ambientais:** A temperatura e umidade relativa do ar do Laboratório segue as exigências da ABNT NBR 10455:2021 na faixa de tolerância A.

**Método Utilizado:** ABNT NBR 16233:2020 - Construção superior do calçado — Atacador — Determinação da resistência à fricção.

**Tabela 1 – Data do ensaio e condições ambientais.**

| Início/Ensaio | Temp.°C: | Umid. %: | Término/Ensaio | Temp.°C: | Umid. %: |
|---------------|----------|----------|----------------|----------|----------|
| 10.07.2025    | 23,5°C   | 49,8%    | 11.07.2025     | 23,4°C   | 50,1%    |

**Tabela 2 – Resultado dos ensaios**

| N° de fricções | Corpo de prova |    |    |    |    |    |
|----------------|----------------|----|----|----|----|----|
|                | 01             | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |
| 1 000          | A              | A  | A  | A  | A  | A  |
| 5 000          | A              | A  | A  | A  | A  | A  |
| 15 000         | B              | B  | B  | B  | B  | B  |

**Observações durante o ensaio:**  
O material apresentou danos leves.

**Tipo fricção realizada:** Atacador x Atacador.  
**Número de fricções:** 15.000.

### Legenda:

A - Sem danos;

B - Desgaste do material.

*O resultado contido no presente Relatório de Ensaio se aplica somente a amostra ensaiada.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita de forma integral sem alteração*



SENAI Nova Serrana CFP "Geny José Ferreira"

Av. José Batista Filho, 3200 – Francisco Lucas – CEP 35524-296 – Nova Serrana – MG. Tel. (37) 3225 - 1050 - RAMAL 242

Laboratório de Ensaio Físico em Calçados e Materiais – LEFCAM



Folha 2/2

## RELATÓRIO DE ENSAIO – N° 5107/2025

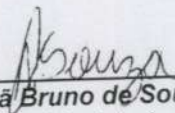
### Equipamento:

- (x) LEFCAM 001 - Abrasímetro de Cidarço x Cidarço;
- (x) LEFCAM 018 - Escala de Metal Graduada (Régua);
- ( ) LEFCAM 056 - Escala de Metal Graduada (Régua).

Nova Serrana, 14 de julho de 2025.

Assinatura Digital:

Assinado digitalmente por **Natã Bruno de Souza**  
Signatário Autorizado & Responsável pela qualidade

  
**Natã Bruno de Souza**  
Signatário Autorizado

*O resultado contido no presente Relatório de Ensaio se aplica somente a amostra ensaiada.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita de forma integral sem alteração*

**RELATÓRIO DE ENSAIO – N° 4287/2025**

**Cliente:** Bee Industria de Calçados Eireli  
Av. Aristides Ferreira do Amaral, 39, Jardim Padre Liberio  
35.523-194 – Nova Serrana – MG



**Descrição da Amostra:** 01 (um) par de solado em material polimérico, na cor preto.

**Descrição do Cliente:** "REFERÊNCIA: SOLADO".

**Identificação da amostra:** 186/2025.

**N° Atendimento:** 13210-2025-39.

**Data de atendimento:** 15.04.2025.

**Amostragem:** Responsabilidade do cliente.

**Condições ambientais:** A temperatura e umidade relativa do ar do Laboratório segue as exigências da ABNT NBR 10455:2021 na faixa de tolerância A.

**Método Utilizado:** ABNT NBR ISO 2781:2015 - Borracha vulcanizada ou termoplástica - Determinação da densidade – Método A.

**Tabela 1 – Data do ensaio, condições ambientais**

| Data:      | Temp.°C: | Umid. %: | Fabricação/lote:   |
|------------|----------|----------|--------------------|
| 30.04.2025 | 23,5     | 50,1     | REFERÊNCIA: SOLADO |

**Tabela 2 – Informações de ensaio**

| Preparação  | Formato      | Condicionamento                                                   | Temperatura de Fluido |
|-------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| (x) Cortada | ( ) Circular | 24 h                                                              | 23,5 °C               |
| ( ) Moldada | (x) Quadrado | <b>Fluido utilizado</b><br>( ) Água Deionizada (x) Álcool etílico |                       |

**Tabela 3 – Resultados**

| Corpo de prova    | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | Média (g/cm³) |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| Densidade (g/cm³) | 0,5808 | 0,5162 | 0,5734 | 0,5020 | 0,5220 | 0,5984 | 0,5821        |

**Observações e/ou desvios:**  
Não houve

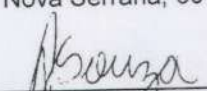
**Equipamento (s):**

- (X) LEFCAM 011 - Balança digital analítica;  
(X) LEFCAM 061 - Termômetro tipo espeto.

Nova Serrana, 30 de abril de 2025.

Assinatura Digital:

Assinado digitalmente por **Natã Bruno de Souza**  
Signatário Autorizado & Responsável pela qualidade

  
**Natã Bruno de Souza**  
Signatário Autorizado

*O resultado contido no presente Relatório de Ensaio se aplica somente a amostra ensaiada.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita de forma integral sem alteração.*



SENAI Nova Serrana CFP "Geny José Ferreira"

Laboratório de Ensaios Físico em Calçados e Materiais – LEFCAM  
Av. José Batista Filho, 3200 – Francisco Lucas - Nova Serrana – MG  
CEP 35524-296 – Tel. (37) 3225 - 1050 - RAMAL 212



## RELATÓRIO DE ENSAIO - Nº CERTIFICADO 4292 - 2025

**Requisitante:** Bee Indústria e Comercial de Calçados Eireli  
Av. Aristides Ferreira do Amaral, 39, Jardim Padre Liberio  
35.523-192 - Nova Serrana - MG

**Descrição de Amostra:** 01 (um) par de tênis na cor marinho.

**Identificação do Cliente:** Referência: Tênis Escolar.

**Número de Atendimento:** 13210 - 2025 - 39

**Data:** 15/04/2025

**Amostragem:** Responsabilidade do cliente.

**Número de amostra:** 191/2025

**Condições ambientais:** A temperatura e umidade relativa do ar do Laboratório segue as exigências da ABNT NBR 10455:2021, sendo utilizado na faixa de tolerância A.

**Método Utilizado:** ABNT NBR 15379:2020 - Calçados – Determinação da resistência da colagem da banda lateral.

**Tabela 1 – Data do ensaio e condições ambientais.**

| Data:      | Temp. (°C): | Umid. (%): | Data colagem, lote ou referência: |
|------------|-------------|------------|-----------------------------------|
| 25.04.2025 | 23,5°C      | 51,2%      | Referência: Tênis Escolar         |

**Tabela 2 – Resultado dos ensaios**

| Corpo de prova                               | Região          | Força média (N) | Resistência (N/mm) | Aspecto da separação                              |
|----------------------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|---------------------------------------------------|
| PÉ DIREITO<br>BANDA LATERAL<br>X<br>CABEDAL  | Lateral externa | 75              | 5,0                | Ruptura parcial e/ou total de material de cabedal |
|                                              | Bico            | 72              | 5,1                | Ruptura parcial e/ou total de material de cabedal |
|                                              | Lateral interna | 73              | 5,1                | Ruptura parcial e/ou total de material de cabedal |
|                                              | Calcanhar       | 82              | 5,2                | Ruptura parcial e/ou total de material de cabedal |
| PÉ ESQUERDO<br>BANDA LATERAL<br>X<br>CABEDAL | Lateral externa | 75              | 5,0                | Ruptura parcial e/ou total de material de cabedal |
|                                              | Bico            | 77              | 5,9                | Ruptura parcial e/ou total de material de cabedal |
|                                              | Lateral interna | 66              | 5,0                | Ruptura parcial e/ou total de material de cabedal |
|                                              | Calcanhar       | 80              | 5,0                | Ruptura parcial e/ou total de material de cabedal |

### Observações e/ou desvios:

Não houve.

O resultado contido no presente relatório de ensaio se aplica somente a amostra ensaiada.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita de forma integral sem alteração



SENAI Nova Serrana CFP "Geny José Ferreira"

Laboratório de Ensaios Físico em Calçados e Materiais – LEFCAM  
Av. José Batista Filho, 3200 – Francisco Lucas - Nova Serrana – MG  
CEP 35524-296 – Tel. (37) 3225 - 1050 - RAMAL 212



## RELATÓRIO DE ENSAIO - Nº CERTIFICADO 4292 - 2025

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório"

### Orientação:

Para interpretar os resultados, apresentamos orientação conforme ABNT NBR 16453:2021– Calçados — Valores orientativos - Os valores orientativos máximos e/ou mínimos aceitáveis para uma boa qualidade do calçado pronto, referente aos itens do processo de união de fabricação da montagem (costura, colagem, fixação de enfeites e salto) conforme tabela abaixo:

**Tabela 3 – Requisitos de desempenho**

| TIPO DE SOLICITAÇÃO            | TIPO DE CALÇADO                                                       | RESISTÊNCIA MÍNIMA (N/mm) |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Calçados alta solicitação      | Calçado de uso Militar<br>Calçado de Segurança<br>Prática de esportes | 6,0                       |
| Calçados de média solicitação  | Calçado de uso diário                                                 | 4,5                       |
| Calçados com uso intermediário | Calçado femininos de moda<br>Calçado masculinos leves                 | 3,5                       |
| Calçados com baixa solicitação | Sandálias<br>Chinelos leves                                           | 2,5                       |

**Nota:** Para uso destes valores orientativos, o fabricante de calçados determina a melhor classe em que se enquadra o seu produto.

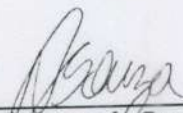
### Equipamento(s):

- (x) LEFCAM 015, Máquina universal de tração e compressão (Dinamômetro);
- ( ) LEFCAM 016, Máquina universal de tração e compressão (Dinamômetro);
- (X) LEFCAM 071, Paquímetro digital;
- ( ) LEFCAM 042, Paquímetro digital;

Nova Serrana, sexta-feira, 25 de abril de 2025

### Assinatura Digital:

Assinado digitalmente por **Natã Bruno de Souza**  
Signatário Autorizado & Responsável pela qualidade

  
**Natã Bruno de Souza**  
Signatário Autorizado

Verificar autenticidade de assinatura: <https://validar.iti.gov.br/>

O resultado contido no presente relatório de ensaio se aplica somente a amostra ensaiada.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita de forma integral sem alteração

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Nº 5114 - 2025****Requisitante:** Bee Industria de Calçados EireliAv. Aristides Ferreira do Amaral, 39, Jardim Padre Liberio  
35.523-194 - Nova Serrana - MG**Descrição de Amostra:** 01 (um) Pé esquerdo de Sandália na cor Preto.**Identificação do Cliente:** REFERÊNCIA: SANDÁLIA.**Número de Atendimento:** 13210 - 2025 - 67.**Data:** 17.07.2025**Amostragem:** Responsabilidade do cliente.**Número de amostra:** 572/2025**Condições ambientais:** A temperatura e umidade relativa do ar do Laboratório segue as exigências da ABNT NBR 10455:2021, sendo utilizado na faixa de tolerância A.**Método Utilizado:** ABNT NBR 15323:2020 – Calçados – Determinação da resistência da colagem da sola/solado a 90°.**Tabela 1 – Data do ensaio e condições ambientais.**

| Data:      | Temp. (°C): | Umid. (%): | Data colagem, lote ou referência: |
|------------|-------------|------------|-----------------------------------|
| 21/07/2025 | 23,3°C      | 50,0%      | Referência: Sandália              |

**Tabela 2 – Resultado dos ensaios**

| Corpo de Prova | Região    | Força de separação (N) | Aspecto de separação                             |
|----------------|-----------|------------------------|--------------------------------------------------|
| PÉ ESQUERDO    | Bico      | 268                    | Ruptura parcial e/ou total de material de solado |
|                | Planta    | 357                    | Ruptura parcial e/ou total de material de solado |
|                | Enfranque | 391                    | Ruptura parcial e/ou total de material de solado |
|                | Calcanhar | 458                    | Ruptura parcial e/ou total de material de solado |
| PÉ DIREITO     | Bico      | ---                    | ---                                              |
|                | Planta    | ---                    | ---                                              |
|                | Enfranque | ---                    | ---                                              |
|                | Calcanhar | ---                    | ---                                              |

**Sentido da descolagem:** Bico para região do Calcanhar.**Observações e/ou desvios:**

Não houve.

**SENAI Nova Serrana CFP "Geny José Ferreira"**

Laboratório de Ensaios Físico em Calçados e Materiais – LEFCAM  
Av. José Batista Filho, 3200 – Francisco Lucas - Nova Serrana – MG  
CEP 35524-296 – Tel. (37) 3225 - 1050 - RAMAL 212

**RELATÓRIO DE ENSAIO - Nº 5114 - 2025**

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório."

**Orientação:**

Para interpretar os resultados, apresentamos orientação conforme ABNT NBR 16453:2021 – Calçados - Valores orientativos - Os valores orientativos máximos e/ou mínimos aceitáveis para uma boa qualidade do calçado pronto, referente aos itens do processo de união de fabricação da montagem (costura, colagem, fixação de enfeites e salto) conforme tabela abaixo:

**Tabela 3 – Requisitos de desempenho**

| Tipo de calçado               | Força mínima de separação na região (N) |                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|
|                               | Bico                                    | Planta ao calcanhar |
| Feminino (moda / social)      | 200                                     | 100                 |
| Feminino (uso diário)         | 250                                     | 200                 |
| Masculino                     | 250                                     | 200                 |
| Lazer / esportivo uso diário  | 300 melhor 500                          | 250 melhor 300      |
| Alta solicitação / desportivo | 800                                     | 500                 |
| Criança (ferinha)             | 300                                     | 250                 |
| Criança de colo (bebê)        | 150                                     | 100                 |
| Uso em interiores (caseiro)   | 200                                     | 100                 |

**Nota:** Para uso destes valores orientativos, o fabricante de calçados determina a melhor classe em que se enquadra o seu produto.

**Equipamento:**

(X)LEFCAM 016 - Dinamômetro - Máquina Universal de Ensaios (CÉLULA 200Kgf)

Nova Serrana, segunda-feira, 21 de julho de 2025

**Assinatura Digital:**

Assinado digitalmente por **Natã Bruno de Souza**  
Signatário Autorizado & Responsável pela qualidade

  
**Natã Bruno de Souza**  
Signatário Autorizado

Verificar autenticidade de assinatura: <https://validar.iti.gov.br/>

O resultado contido no presente relatório de ensaio se aplica somente a amostra ensaiada.  
A reprodução deste documento só poderá ser feita de forma integral sem alteração