

## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° 520

Data da Calibração: 28/10/2025

Data da Emissão: 04/11/2025

Data de Validade: 28/04/2026

Cliente: Tecnolens Laboratório Ótico Feira Ltda  
Endereço: Avenida Eduardo Fróes da Mota 4050  
Bairro: São João –Feira de Santana- BA

Cód. Cliente: 1344  
Tel.: (75) 3322-4600

### Descrição do Instrumento

Equipamento: Lensometro  
Fabricante: NIDEK  
Identificação: LE-01

Modelo: LM-7P  
N/S: 400057  
Nº de Relatório: 2734  
Nº de O.S.: 211

### Padrões utilizados:

| Código | Descrição               | Certificado | Validade | Rastreabilidade |
|--------|-------------------------|-------------|----------|-----------------|
| LMTL-3 | Lente esférica +5D      | 10098/2025C | Jun/2026 | ISO 9001: 2015  |
| LMTL-3 | Lente esférica +10D     | 10099/2025C | Jun/2026 | ISO 9001: 2015  |
| LMTL-3 | Lente esférica +15D     | 10100/2025C | Jun/2026 | ISO 9001: 2015  |
| LMTL-3 | Lente esférica +20D     | 10101/2025C | Jun/2026 | ISO 9001: 2015  |
| LMTL-3 | Lente esférica +25D     | 10102/2025C | Jun/2026 | ISO 9001: 2015  |
| LMTL-3 | Lente esférica -5D      | 10103/2025C | Jun/2026 | ISO 9001: 2015  |
| LMTL-3 | Lente esférica -10D     | 10104/2025C | Jun/2026 | ISO 9001: 2015  |
| LMTL-3 | Lente esférica -15D     | 10105/2025C | Jun/2026 | ISO 9001: 2015  |
| LMTL-3 | Lente esférica -20D     | 10106/2025C | Jun/2026 | ISO 9001: 2015  |
| LMTL-3 | Lente esférica -25D     | 10107/2025C | Jun/2026 | ISO 9001: 2015  |
| LMTL-3 | Lente prismática 2 Δ    | 10108/2025C | Jun/2026 | ISO 9001: 2015  |
| LMTL-3 | Lente prismática 5 Δ    | 10109/2025C | Jun/2026 | ISO 9001: 2015  |
| LMTL-3 | Lente prismática 10 Δ   | 10110/2025C | Jun/2026 | ISO 9001: 2015  |
| LMTL-3 | Lente cilíndrica CYL+5D | 10111/2025C | Jun/2026 | ISO 9001: 2015  |

Aprovado sem correção

20/11/2025

VINÍCIUS MOTA SILVA

Página 1 de 3

### Método de calibração

Calibração realizada por comparação direta com lentes padrão calibradas.

#### Lentes padrão Esféricas valores encontrados:

| Indicação Nominal (D) | Indicação Atual (A) | 1º Medição | 2º Medição | 3º Medição | Média (M) | Erro de indicação (Ei) | Desvio padrão (S) | Incerteza expandida (U) |
|-----------------------|---------------------|------------|------------|------------|-----------|------------------------|-------------------|-------------------------|
| 25,00                 | 24,87               | 24.88      | 24.86      | 24.86      | 24.87     | 0.00                   | 0.02              | 0.01                    |
| 20,00                 | 19,91               | 19.90      | 19.93      | 19.90      | 19.91     | 0.00                   | 0.02              | 0.02                    |
| 15,00                 | 14,94               | 14.93      | 14.95      | 14.94      | 14.94     | 0.00                   | 0.01              | 0.01                    |
| 10,00                 | 9,96                | 9.96       | 9.96       | 9.95       | 9.96      | 0.00                   | 0.01              | 0.00                    |
| 5,00                  | 4,98                | 4.99       | 4.98       | 4.98       | 4.98      | 0.00                   | 0.01              | 0.01                    |
| -5,00                 | -4,97               | -4.97      | -4.96      | -4.97      | -4.97     | 0.00                   | 0.01              | 0.01                    |
| -10,00                | -9,98               | -9.96      | -9.96      | -9.98      | -9.97     | 0.01                   | 0.01              | 0.01                    |
| -15,00                | -15,01              | -14.97     | -15.00     | -15.00     | -14.99    | 0.02                   | 0.02              | 0.02                    |
| -20,00                | -19,96              | -19.96     | -19.94     | -19.97     | -19.96    | 0.00                   | 0.02              | 0.01                    |
| -25,00                | -24,89              | -24.89     | -24.88     | -24.90     | -24.89    | 0.00                   | 0.01              | 0.01                    |

#### Lentes padrão prismáticas valores encontrados:

| Indicação Nominal (D) | Indicação Atual (A) | 1º Medição (▲) | 2º Medição (▲) | 3º Medição (▲) | Média (M) | Erro de indicação (Ei) | Desvio padrão (S) | Incerteza expandida (U) |
|-----------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|-----------|------------------------|-------------------|-------------------------|
| 2,00                  | 2,00                | 2.01           | 2.00           | 2.00           | 2.00      | 0.00                   | 0.01              | 0.01                    |
| 5,00                  | 5,01                | 5.02           | 5.00           | 5.01           | 5.01      | 0.00                   | 0.01              | 0.01                    |
| 10,00                 | 9,91                | 9.92           | 9.90           | 9.91           | 9.91      | 0.00                   | 0.01              | 0.01                    |

#### Lentes padrão cilíndricas valores encontrados:

| Indicação Nominal / Atual (D) | Eixo | 1º Medição (▲) | 2º Medição (▲) | 3º Medição (▲) | Média (M) | Erro de indicação (Ei) | Desvio padrão (S) | Incerteza expandida (U) |
|-------------------------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------|------------------------|-------------------|-------------------------|
| -5,00                         | 90º  | -5,00          | -5,00          | -5,00          | -5,00     | 0,00                   | 0,00              | 0,00                    |
| -5,00                         | 180º | -5,00          | -5,00          | -5,00          | -5,00     | 0,00                   | 0,00              | 0,00                    |



### Condições Ambientais:

- Temperatura (20ºC +/- 3ºC);
- Umidade relativa <75%;
- Nível de iluminância (19.000 +/- 1.0).

### Legenda de nomenclatura utilizada no certificado:

- ▲ - Dioptria Prismática;  
(D) - Dioptria;  
(N/A) - Não Aplicável.

*Este certificado segue as normas:*

*ABNT NBR\_ISO 9342-1 - Óptica e instrumentos ópticos – Lentes padrão para lensômetros. Parte 1 – Lentes padrão para calibração de lensômetros usados na medição de lentes para óculos.*

*ABNT NBR\_ISO 8598-1 – Óptica e instrumentos ópticos – Lensômetro – Parte 1: Instrumento de uso em geral.*

*Este certificado possui rastreabilidade.*

Carlos Alberto Pinheiro Oliveira  
**Técnico Responsável – CRT 349.582.988-19**

Ver. 07/2025

Página 3 de 3