

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° 522

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-03

Modelo: LM-1800P
N/S: 650086
Nº de Relatório: 2736
Nº de O.S.: 213

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 |

Método de calibração

Calibração realizada por comparação direta com lentes padrão calibradas.

Lentes padrão Esféricas valores encontrados:

| Indicação Nominal (D) | Indicação Atual (A) | 1 ° Medição | 2° Medição | 3 Medição | Média (M) | Erro de indicação (Ei) | Desvio padrão (S) | Incerteza expandida (U) |
|-----------------------|---------------------|-------------|------------|-----------|-----------|------------------------|-------------------|-------------------------|
| 25,00 | 24,87 | 24.88 | 24.87 | 24.87 | 24.87 | 0.00 | 0.01 | 0.01 |
| 20,00 | 19,91 | 19.93 | 19.91 | 19.92 | 19.92 | 0.01 | 0.02 | 0.01 |
| 15,00 | 14,94 | 14.95 | 14.94 | 14.94 | 14.94 | 0.00 | 0.01 | 0.01 |
| 10,00 | 9,96 | 9.96 | 9.96 | 9.96 | 9.96 | 0.00 | 0.01 | 0.00 |
| 5,00 | 4,98 | 4.97 | 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 | -9.97 | -9.96 | -9.96 | 0.02 | 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 | -19.95 | -19.95 | -19.95 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| -25,00 | -24,89 | -24.86 | -24.87 | -24.89 | -24.87 | 0.02 | 0.02 | 0.01 |

Lentes padrão prismáticas valores encontrados:

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

Lentes padrão cilíndricas valores encontrados:

| Indicação Nominal / Atual (D) | Eixo | 1° Medição (▲) | 2° Medição (▲) | 3° 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 (20°C +/- 3°C);
- 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