

Laboratório de Equipamentos Elétricos e ópticos

RELATÓRIO DE MEDIÇÃO Nº 23298 - 204

CLIENTE: R2W PLURAL INDÚSTRIA DE ARTIGOS OPTICOS LTDA.
Rua José Linhares, 1049
13.408-026 – Jardim São Luiz – Piracicaba – SP

MATERIAL: óculos para presbiopia

NATUREZA DO TRABALHO: Determinação de dioptria

REFERÊNCIA: Registro no LEO: 8236/20

1 MATERIAL

A R2W PLURAL entregou, para medição óculos para presbiopia. A amostra contém 07 (sete) óculos para presbiopia com valores de dioptria marcados nas lentes e são relacionados na Tabela 1.

Tabela 1 - Conjunto de lentes.

Identificação gravada na embalagem da lente	Identificação
+1,00	ID5038 - 01/42
+1,50	ID5038 - 10/42
+2,00	ID5038 - 15/42
+2,50	ID5038 - 25/42
+3,00	ID5038 - 28/42
+3,50	ID5038 - 34/42
+4,00	ID5038 - 42/42

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibração.
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Laboratório de Equipamentos Elétricos e ópticos

2 MÉTODO UTILIZADO

As medições foram realizadas utilizando um lensômetro de precisão calibrado para medidas diretas de potência de refração. Foi efetuada a medida no centro óptico de cada lente da amostra para a determinação do valor de dioptria.

Nas lentes as medições foram efetuadas nos centros ópticos gerados pelas curvaturas esféricas e positivas das lentes.

As condições do ambiente durante a medição foram de: temperatura de $(20,9 \pm 2)^\circ\text{C}$ umidade relativa do ar de $(52,9 \pm 7)\%$. O equipamento utilizado na medição é listado a seguir:

Lensômetro digital com resolução de 0,01 dioptrias, identificação LEO 405. As medições foram realizadas tendo como referência a norma ABNT NBR ISO 21987:2019 - óptica oftálmica — Lentes para óculos montadas. A rastreabilidade do lensômetro padrão é feita ao NPL (Instituto Nacional de Metrologia da Inglaterra).

Laboratório de Equipamentos Elétricos e ópticos

3 RESULTADOS

Os valores obtidos estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Resultados de propriedades refrativas.

Valor descrito Lente	Valor determinado Diop. esférica		Incerteza Diop.	k
	Lente direita	Lente esquerda		
+1,00	+1,05	+1,04	± 0,05	2,0
+1,50	+1,53	+1,52	± 0,05	2,0
+2,00	+2,00	+1,94	± 0,05	2,0
+2,50	+2,47	+2,47	± 0,05	2,0
+3,00	+3,04	+3,08	± 0,05	2,0
+3,50	+3,53	+3,57	± 0,05	2,0
+4,00	+4,04	+4,07	± 0,05	2,0

- As incertezas das medições dos valores de dioptria estão indicadas na tabela.
- A incerteza expandida relatada é baseada em uma incerteza padronizada combinada, multiplicada por um fator de abrangência $k = 2,0$, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

As medições foram realizadas em 07.01.2022

São Paulo, 25 de fevereiro de 2022

CENTRO DE INTEGRIDADE DE
ESTRUTURAS DE EQUIPAMENTOS
Laboratório de Equipamentos Elétricos e ópticos

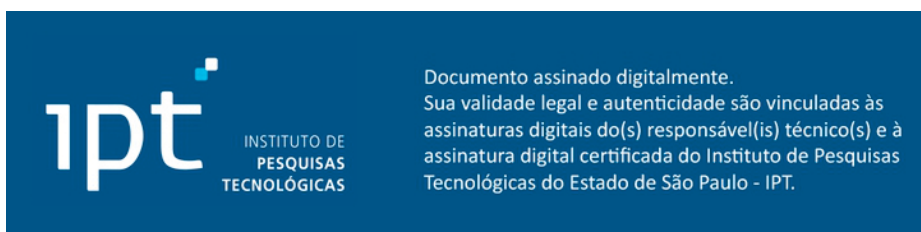
Documento original assinado

Técnico, Raul Leone Filho
Responsável Técnico
NRE 6740.5

CENTRO DE INTEGRIDADE DE
ESTRUTURAS DE EQUIPAMENTOS
Laboratório de Equipamentos Elétricos e ópticos

Documento original assinado

Físico, Mestre Antonio F. Gentil Ferreira Junior
Responsável pelo laboratório
NRE 8672



Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibração.
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.