

## RELATÓRIO DE MEDIÇÃO Nº 6474/19

Revisão 00

Coordenação de Serviços Laboratoriais

Laboratório de Colorimetria

|                    |                                                              |                  |                                    |
|--------------------|--------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------|
| <b>Cliente</b>     | VECTRA WORK IND. E COM. DE UNIF. E EQUIP. DE PROT. IND. LTDA |                  |                                    |
| <b>Endereço</b>    | R. Baturite, Nº 280, Centro, Horizonte-CE, CEP: 62880-000    |                  |                                    |
| <b>Contato(s)</b>  | Artêmio                                                      | <b>e-Mail(s)</b> | artemio.oliveira@vectrawork.com.br |
| <b>Interessado</b> | --                                                           |                  |                                    |
| <b>Endereço</b>    | --                                                           |                  |                                    |
| <b>Contato(s)</b>  | --                                                           | <b>e-Mail(s)</b> | --                                 |
|                    |                                                              | <b>Recepção</b>  | 27/08/19                           |

|                        |                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Item de Medição</b> | <b>Tecido plano Protera fabricado pela empresa Dupont com 220g/m<sup>2</sup>, armação sarja 2/1 e composto por 65% MAC, 33% AR E 2% CAR (preto)</b> |
| <b>Data de Medição</b> | 03/09/19                                                                                                                                            |

### Procedimentos utilizados

AS:NZS 4399:1996

### Padrões e Equipamentos Utilizados

Para a medição do item foi utilizado um Espectrofotômetro UV-VIS da marca Perkin Elmer, modelo Lambda 800, n/s 101N4021301, com acessório PELA-1000, SC-0226, com certificado de calibração SENAI CETIQT – CSL/Laboratório de Colorimetria, sob nº R-0162/18 de 21/12/2018. Além disso, foram realizadas 8 medições do item e os dados foram obtidos no programa denominado WinLab versão 5.1.5.

A temperatura ambiente de 21,0°C ± 2,0°C e a umidade relativa de 65% ± 5% das medições realizadas foram controladas por um termohigrômetro, da marca Hanna Instruments, modelo HI9564, n/s G0030749, SENAI CETIQT 3300038719, SC-0437, com certificados de calibração sob os nº 9175/2018 e 9176/2018 de 05/12/2018, fornecido pela SJS Serviços Ltda – Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o no CAL 0418.

### Resultados

Os valores de UPF para a amostra medida estão apresentados na tabela 1. Na tabela 2, encontra-se o Sistema de Classificação de UPF, também classificados segundo a norma AS/NZS 4399:1996. Os valores de transmitância para a faixa de comprimento de onda de 290nm a 400nm estão discriminados na tabela 3. Na tabela 4 são apresentados os valores de Transmitância (%), para faixa de UVA (315nm a 400nm) e UVB (290nm a 315nm).

Os resultados apresentados neste documento se referem somente ao item calibrado/medido. Serviços executados nas instalações do laboratório de colorimetria. Este documento só deve ser reproduzido completo. Reprodução de partes e a sua utilização para fins promocionais, requer aprovação escrita do Laboratório. Em calibrações, não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na "Regulamentação Metrológica".

Rua Dr. Manoel Cotrim, 195, Riachuelo, Rio de Janeiro / RJ CEP: 20961-040  
Tel.: (21) 2582-1077 | Email: metrologia@cetiqt.senai.br

## RELATÓRIO DE MEDIÇÃO Nº 6474/19

Revisão 00

Coordenação de Serviços Laboratoriais

Laboratório de Colorimetria

Tabela 1: Valores de UPF

| Valores de UPF |       |             |               |
|----------------|-------|-------------|---------------|
| Nº ITEM        | Média | Normalizado | Classificação |
| 6474           | 498   | 410         | 50+           |

Tabela 2: Sistema de Classificação de UPF segundo AS/NZS 4399:1996

| Faixa de UPF   | Categoria de Proteção de UV | CLASSIFICAÇÃO      |
|----------------|-----------------------------|--------------------|
| 15 até 24      | BOA PROTEÇÃO                | 15 , 20            |
| 25 até 39      | MUITO BOA PROTEÇÃO          | 25 , 30, 35        |
| 40 até 50, +50 | EXCELENTE PROTEÇÃO          | 40 , 45 , 50 , 50+ |

Tabela 3: Valores médios de Transmitância (%) da amostra analisada

| Comprimento de Onda (nm) | Transmitância (%) |
|--------------------------|-------------------|
|                          | 6474              |
| 400                      | 0,2499            |
| 395                      | 0,2479            |
| 390                      | 0,2459            |
| 385                      | 0,2456            |
| 380                      | 0,2449            |
| 375                      | 0,2427            |
| 370                      | 0,2510            |
| 365                      | 0,2512            |
| 360                      | 0,2376            |
| 355                      | 0,2295            |
| 350                      | 0,2226            |
| 345                      | 0,2187            |
| 340                      | 0,2147            |
| 335                      | 0,2137            |
| 330                      | 0,2064            |
| 325                      | 0,1936            |
| 320                      | 0,1835            |
| 315                      | 0,1752            |
| 310                      | 0,2101            |
| 305                      | 0,2081            |
| 300                      | 0,2108            |
| 295                      | 0,2140            |
| 290                      | 0,2105            |

Os resultados apresentados neste documento se referem somente ao item calibrado/medido. Serviços executados nas instalações do laboratório de colorimetria. Este documento só deve ser reproduzido completo. Reprodução de partes e a sua utilização para fins promocionais, requer aprovação escrita do Laboratório. Em calibrações, não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na "Regulamentação Metrológica".

Rua Dr. Manoel Cotrim, 195, Riachuelo, Rio de Janeiro / RJ CEP: 20961-040  
Tel.: (21) 2582-1077 | Email: metrologia@cetiqt.senai.br

**RELATÓRIO DE MEDIÇÃO Nº 6474/19**

Revisão 00

Coordenação de Serviços Laboratoriais

Laboratório de Colorimetria

Tabela 4: Valores de Transmitância (%) para faixa de UVA (400nm a 315nm) e UVB (315nm a 290nm) da amostra analisada

Cálculos baseados nas fórmulas da Norma AS/NZS 4399:1996

| ITEM | T% (UVA) | T% (UVB) |
|------|----------|----------|
| 6474 | 0,2264   | 0,2048   |

**Notas**

A avaliação foi realizada de acordo com o Apêndice A da Norma AS/NZS 4399:1996.

Os Valores Normalizados (Rated UPF) foram obtidos estatisticamente, conforme a Norma AS/NZS 4399:1996.

O espectro solar utilizado para o cálculo do fator de proteção foi Melbourne, conforme tabela B2 da Norma AS/NZS 4399:1996.

**Rio de Janeiro, 04 de setembro de 2019**

Martina Puciarelli Souza  
Signatário Autorizado

**\*\*\* Fim do Relatório \*\*\***

Os resultados apresentados neste documento se referem somente ao item calibrado/medido. Serviços executados nas instalações do laboratório de colorimetria. Este documento só deve ser reproduzido completo. Reprodução de partes e a sua utilização para fins promocionais, requer aprovação escrita do Laboratório. Em calibrações, não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na "Regulamentação Metrológica".

Rua Dr. Manoel Cotrim, 195, Riachuelo, Rio de Janeiro / RJ CEP: 20961-040  
Tel.: (21) 2582-1077 | Email: metrologia@cetiqt.senai.br