



MINISTÉRIO DA CIDADANIA
Fundação BIBLIOTECA NACIONAL

**Centro de Processamento e Preservação-CPP
Coordenadoria de Preservação-COP**

RELATÓRIOS CLIMATOLÓGICOS DA BIBLIOTECA NACIONAL:

Os relatórios climatológicos são documentos que retratam os parâmetros de temperatura e de umidade relativa, por meio do programa SITRAD, um software de gerenciamento a distância para utilização em instalações de climatização.

São disponibilizados no portal oficial da BN acrescidos de um diagnóstico elaborado por especialista no assunto.

Referem-se aos parâmetros climatológicos captados e registrados através de dataloggers instalados nas áreas de guarda de acervos, nos Laboratórios de Conservação, Restauração e de Digitalização, na Sala Cofre da Coordenadoria de Microfilmagem, nos Espaços Expositivos da Divisão de Obras Raras e na Galeria Eliseu Visconti, como também nas vitrines fixas existentes nestes espaços.

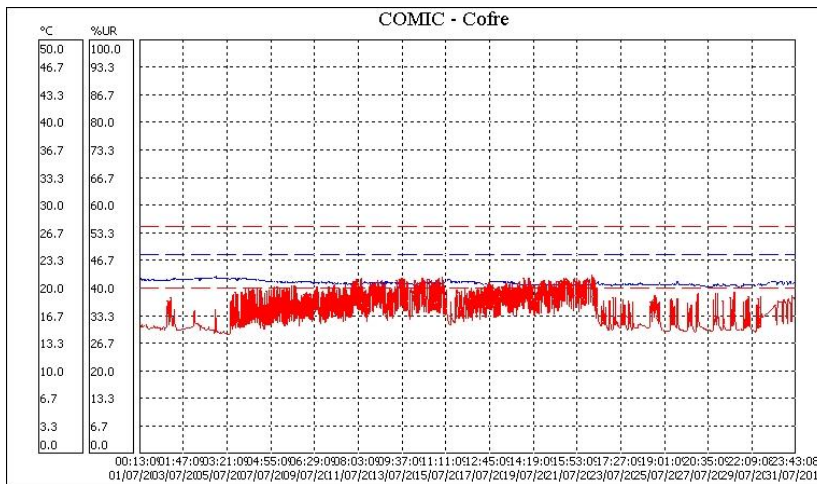
**ATENÇÃO: Temperatura (azul)
Umidade Relativa (vermelha)**

Período de supervisão: JULHO de 2019

001- COMIC Cofre

Temp. Ambiente: Mínimo = 20.2 °C Máximo = 21.5 °C Médio = 20.7 °C
Desvio padrão = 0.3 °C Coeficiente de variação = 1.3%.

Umidade: Mínimo = 28.6 %UR Máximo = 43.2 %UR Médio = 34.6 %UR
Desvio padrão = 4.0 %UR Coeficiente de variação = 11.5%.



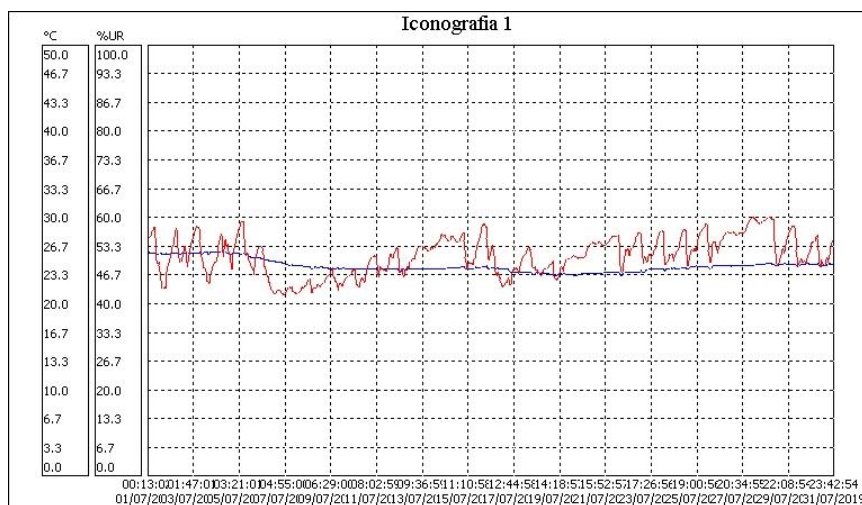
Análise de temperatura e umidade

| | |
|------------------------------|----------------------|
| Ambiente | 001- COMIC Cofre |
| Temperatura do ar | 20.70°C |
| Temperatura do orvalho | 4.54°C |
| Amplitude condensação | 16.16°C |
| Umidade absoluta | 6.23g/m ³ |
| Umidade relativa | 34.60% |
| Índice de permanência IP: | 1.3286 |
| Permanência em anos: | 59.79 |
| Sem condições de condensação | |

002) Iconografia 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 23.2 °C Máximo = 26.2 °C Médio = 24.5 °C
Desvio padrão = 0.7 °C Coeficiente de variação = 3.0%.

Umidade: Mínimo = 42.1 %UR Máximo = 60.4 %UR Médio = 51.4 %UR
Desvio padrão = 4.5 %UR Coeficiente de variação = 8.7%.



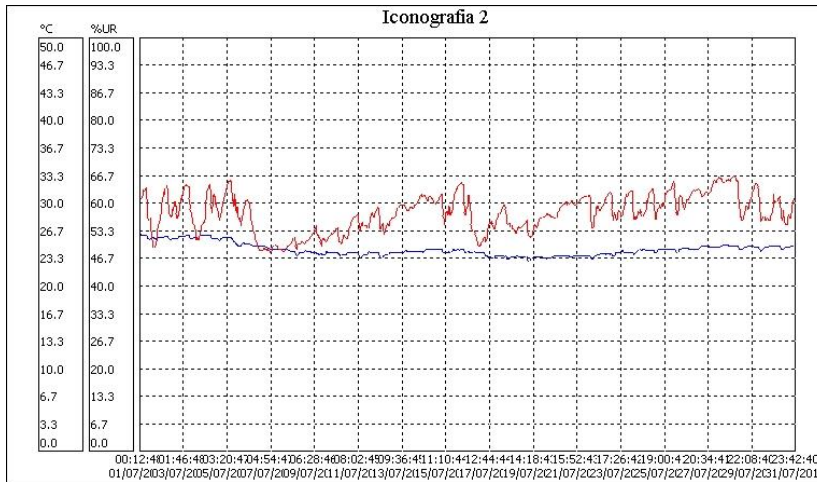
Análise de temperatura e umidade

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Ambiente | 002) Iconografia 1 |
| Temperatura do ar | 24.50°C |
| Temperatura do orvalho | 13.82°C |
| Amplitude condensação | 10.68°C |
| Umidade absoluta | 11.50g/m ³ |
| Umidade relativa | 51.40% |
| Índice de permanência IP: | 0.5692 |
| Permanência em anos: | 25.61 |
| Sem condições de condensação | |

003) Iconografia 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 23.1 °C Máximo = 26.3 °C Médio = 24.5 °C
Desvio padrão = 0.7 °C Coeficiente de variação = 3.1%.

Umidade: Mínimo = 48.2 %UR Máximo = 67.0 %UR Médio = 57.9 %UR
Desvio padrão = 4.5 %UR Coeficiente de variação = 7.8%.



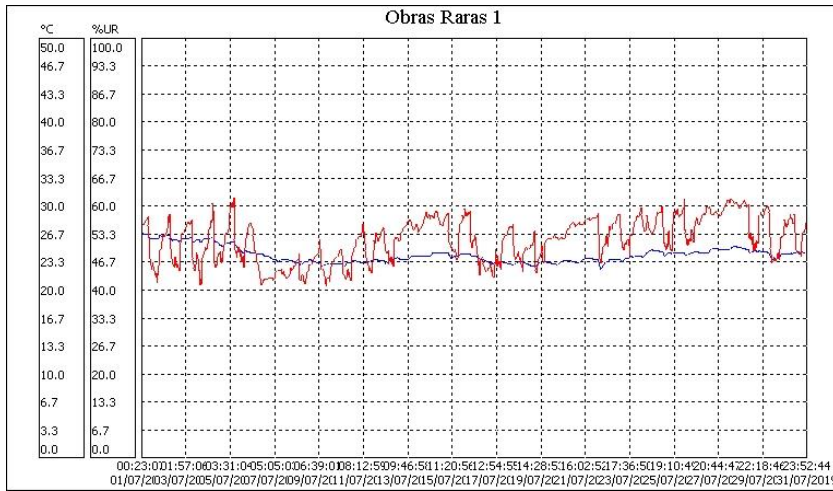
Análise de temperatura e umidade

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Ambiente | 003) Iconografia 2 |
| Temperatura do ar | 24.50°C |
| Temperatura do orvalho | 15.67°C |
| Amplitude condensação | 8.83°C |
| Umidade absoluta | 12.96g/m ³ |
| Umidade relativa | 57.90% |
| Índice de permanência IP: | 0.5053 |
| Permanência em anos: | 22.74 |
| Sem condições de condensação | |

004) Obras Raras 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 22.6 °C Máximo = 26.8 °C Médio = 24.3 °C
Desvio padrão = 0.9 °C Coeficiente de variação = 3.9%.

Umidade: Mínimo = 41.0 %UR Máximo = 62.3 %UR Médio = 52.1 %UR
Desvio padrão = 5.2 %UR Coeficiente de variação = 10.0%.



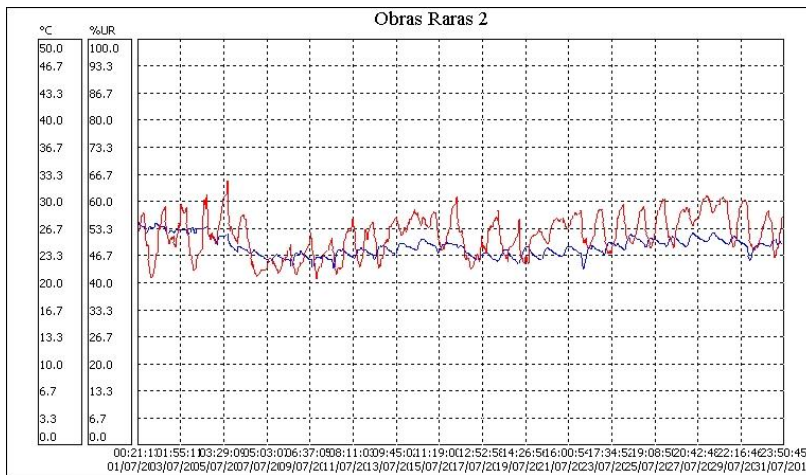
Análise de temperatura e umidade

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Ambiente | 004) Obras Raras 1 |
| Temperatura do ar | 24.30°C |
| Temperatura do orvalho | 13.85°C |
| Amplitude condensação | 10.45°C |
| Umidade absoluta | 11.53g/m ³ |
| Umidade relativa | 52.10% |
| Índice de permanência IP: | 0.5749 |
| Permanência em anos: | 25.87 |
| Sem condições de condensação | |

005) Obras Raras 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 21.8 °C Máximo = 27.5 °C Médio = 24.5 °C
 Desvio padrão = 1.2 °C Coeficiente de variação = 4.8%.

Umidade: Mínimo = 41.0 %UR Máximo = 65.3 %UR Médio = 52.0 %UR
 Desvio padrão = 5.0 %UR Coeficiente de variação = 9.6%.



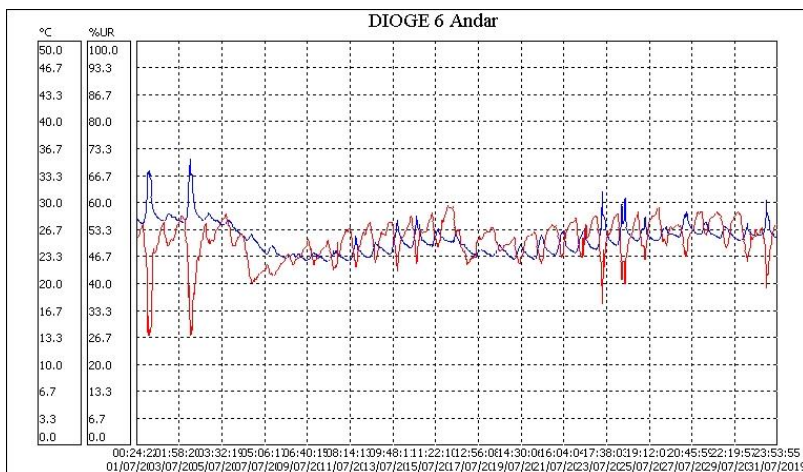
Análise de temperatura e umidade

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Ambiente | 005) Obras Raras 2 |
| Temperatura do ar | 24.50°C |
| Temperatura do orvalho | 14.00°C |
| Amplitude condensação | 10.50°C |
| Umidade absoluta | 11.64g/m ³ |
| Umidade relativa | 52.00% |
| Índice de permanência IP: | 0.5626 |
| Permanência em anos: | 25.32 |
| Sem condições de condensação | |

006) Armazém DIOGE (sexto andar)

Temp. Ambiente: Mínimo = 22.8 °C Máximo = 35.6 °C Médio = 25.7 °C
Desvio padrão = 1.9 °C Coeficiente de variação = 7.5%.

Umidade: Mínimo = 26.9 %UR Máximo = 59.6 %UR Médio = 50.7 %UR
Desvio padrão = 4.9 %UR Coeficiente de variação = 9.7%.



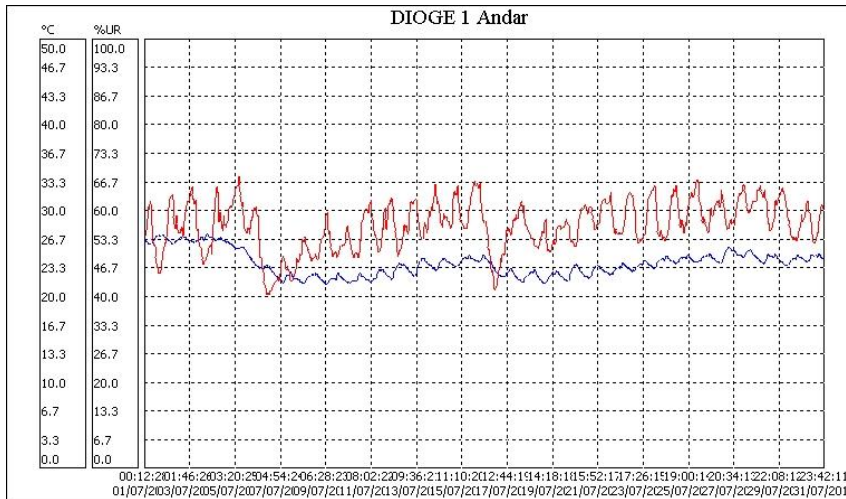
Análise de temperatura e umidade

| | |
|------------------------------|----------------------------------|
| Ambiente | 006) Armazém DIOGE (sexto andar) |
| Temperatura do ar | 25.70°C |
| Temperatura do orvalho | 14.71°C |
| Amplitude condensação | 10.99°C |
| Umidade absoluta | 12.14g/m ³ |
| Umidade relativa | 50.70% |
| Índice de permanência IP: | 0.5010 |
| Permanência em anos: | 22.55 |
| Sem condições de condensação | |

007) Armazém DIOGE (primeiro andar)

Temp. Ambiente: Mínimo = 21.5 °C Máximo = 27.4 °C Médio = 23.9 °C
Desvio padrão = 1.5 °C Coeficiente de variação = 6.2%.

Umidade: Mínimo = 40.3 %UR Máximo = 68.3 %UR Médio = 56.8 %UR
Desvio padrão = 5.7 %UR Coeficiente de variação = 10.0%.



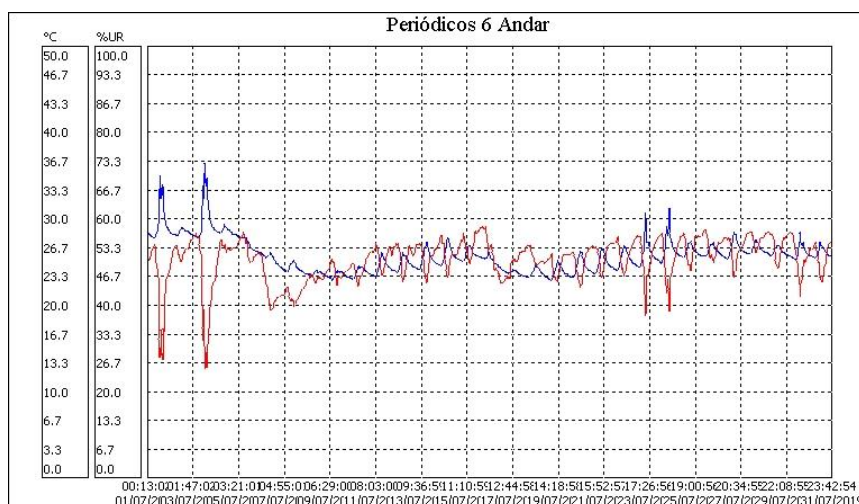
Análise de temperatura e umidade

| | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Ambiente | 007) Armazém DIOGE (primeiro andar) |
| Temperatura do ar | 23.90°C |
| Temperatura do orvalho | 14.81°C |
| Amplitude condensação | 9.09°C |
| Umidade absoluta | 12.29g/m ³ |
| Umidade relativa | 56.80% |
| Índice de permanência IP: | 0.5529 |
| Permanência em anos: | 24.88 |
| Sem condições de condensação | |

008) Armazém Periódicos (sexto andar)

Temp. Ambiente: Mínimo = 22.9 °C Máximo = 36.6 °C Médio = 25.9 °C
Desvio padrão = 1.9 °C Coeficiente de variação = 7.5%.

Umidade: Mínimo = 25.1 %UR Máximo = 58.5 %UR Médio = 50.7 %UR
Desvio padrão = 5.0 %UR Coeficiente de variação = 9.8%.



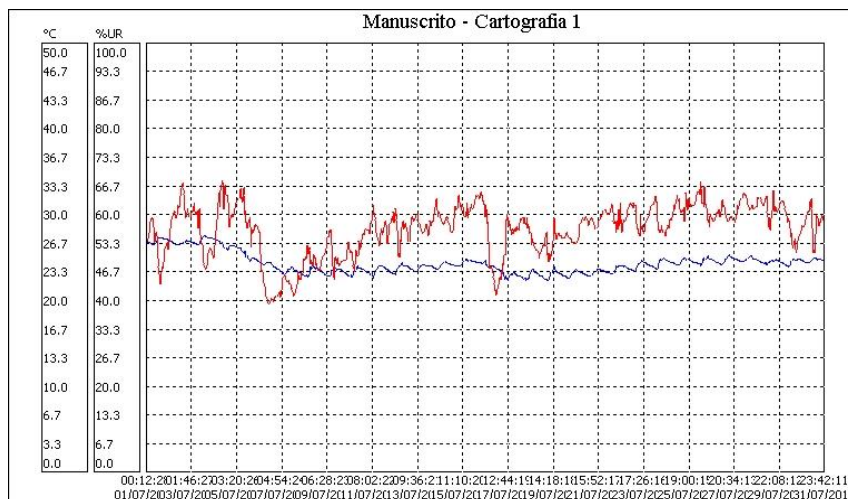
Análise de temperatura e umidade

| | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| Ambiente | 008) Armazém Periódicos (sexto andar) |
| Temperatura do ar | 25.90°C |
| Temperatura do orvalho | 14.90°C |
| Amplitude condensação | 11.00°C |
| Umidade absoluta | 12.27g/m ³ |
| Umidade relativa | 50.70% |
| Índice de permanência IP: | 0.4894 |
| Permanência em anos: | 22.02 |
| Sem condições de condensação | |

009) Manuscritos e Cartografia 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 22.4 °C Máximo = 27.7 °C Médio = 24.4 °C
Desvio padrão = 1.2 °C Coeficiente de variação = 4.9%.

Umidade: Mínimo = 39.3 %UR Máximo = 68.4 %UR Médio = 56.8 %UR
Desvio padrão = 5.9 %UR Coeficiente de variação = 10.5%.



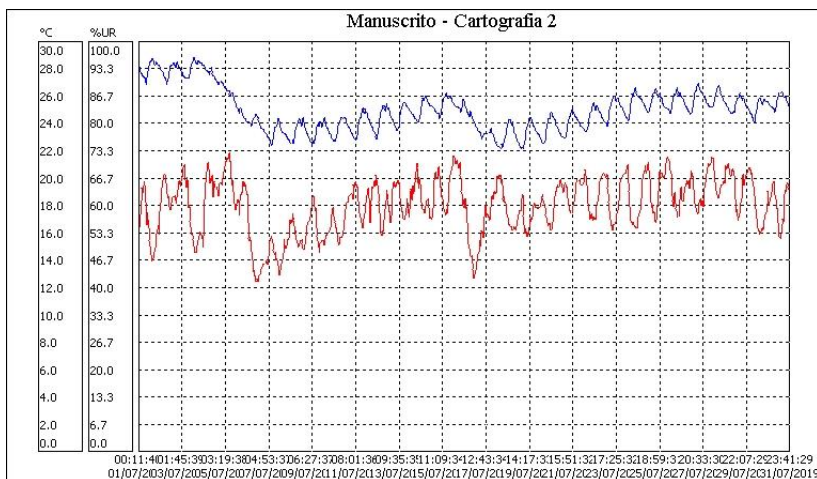
Análise de temperatura e umidade

| | |
|------------------------------|----------------------------------|
| Ambiente | 009) Manuscritos e Cartografia 1 |
| Temperatura do ar | 24.90°C |
| Temperatura do orvalho | 15.74°C |
| Amplitude condensação | 9.16°C |
| Umidade absoluta | 13.00g/m ³ |
| Umidade relativa | 56.80% |
| Índice de permanência IP: | 0.4913 |
| Permanência em anos: | 22.11 |
| Sem condições de condensação | |

010) Manuscritos e Cartografia 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 22.2 °C Máximo = 29.0 °C Médio = 25.2 °C
Desvio padrão = 1.6 °C Coeficiente de variação = 6.2%.

Umidade: Mínimo = 41.5 %UR Máximo = 73.3 %UR Médio = 60.2 %UR
Desvio padrão = 6.7 %UR Coeficiente de variação = 11.1%.



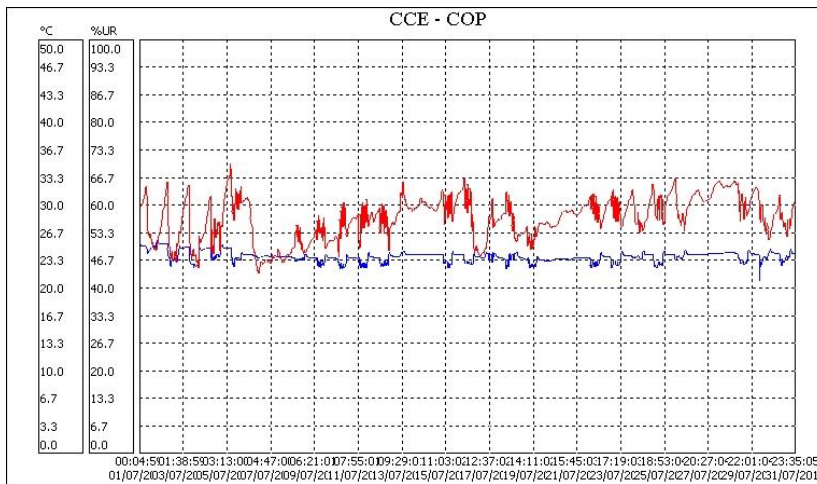
Análise de temperatura e umidade

| | |
|------------------------------|----------------------------------|
| Ambiente | 010) Manuscritos e Cartografia 2 |
| Temperatura do ar | 25.20°C |
| Temperatura do orvalho | 16.94°C |
| Amplitude condensação | 8.26°C |
| Umidade absoluta | 14.01g/m ³ |
| Umidade relativa | 60.20% |
| Índice de permanência IP: | 0.4475 |
| Permanência em anos: | 20.14 |
| Sem condições de condensação | |

011) CCE - COP

Temp. Ambiente: Mínimo = 20.8 °C Máximo = 25.9 °C Médio = 23.9 °C
Desvio padrão = 0.6 °C Coeficiente de variação = 2.6%.

Umidade: Mínimo = 43.6 %UR Máximo = 70.4 %UR Médio = 57.1 %UR
Desvio padrão = 5.2 %UR Coeficiente de variação = 9.1%.



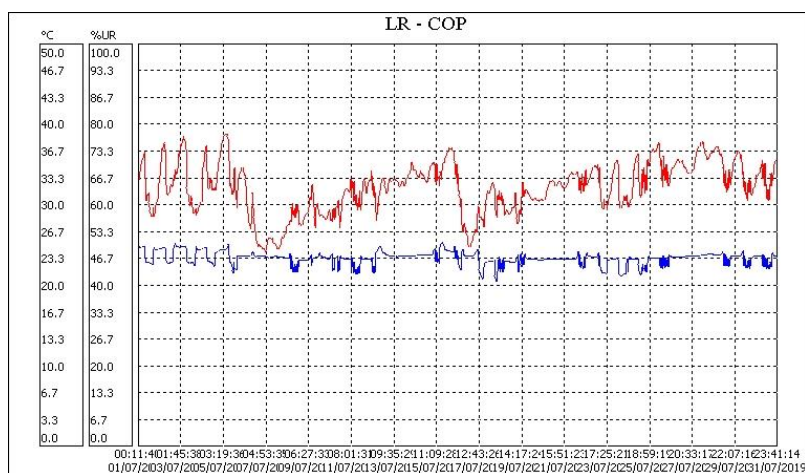
Análise de temperatura e umidade

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Ambiente | 011) CCE - COP |
| Temperatura do ar | 23.90°C |
| Temperatura do orvalho | 14.89°C |
| Amplitude condensação | 9.01°C |
| Umidade absoluta | 12.35g/m ³ |
| Umidade relativa | 57.10% |
| Índice de permanência IP: | 0.5500 |
| Permanência em anos: | 24.75 |
| Sem condições de condensação | |

012) LR – COP

Temp. Ambiente: Mínimo = 20.5 °C Máximo = 25.4 °C Médio = 23.4 °C
Desvio padrão = 0.8 °C Coeficiente de variação = 3.4%.

Umidade: Mínimo = 48.4 %UR Máximo = 78.1 %UR Médio = 64.5 %UR
Desvio padrão = 6.4 %UR Coeficiente de variação = 9.8%.



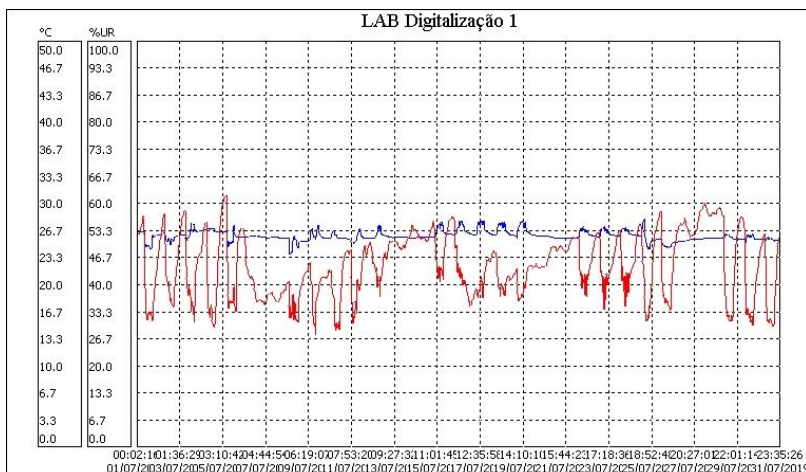
Análise de temperatura e umidade

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Ambiente | 012) LR – COP |
| Temperatura do ar | 23.40°C |
| Temperatura do orvalho | 16.32°C |
| Amplitude condensação | 7.08°C |
| Umidade absoluta | 13.56g/m ³ |
| Umidade relativa | 64.50% |
| Índice de permanência IP: | 0.5166 |
| Permanência em anos: | 23.25 |
| Sem condições de condensação | |

013) LABORATÓRIO DE DIGITALIZAÇÃO 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 23.8 °C Máximo = 28.2 °C Médio = 26.1 °C
Desvio padrão = 0.6 °C Coeficiente de variação = 2.4%.

Umidade: Mínimo = 27.6 %UR Máximo = 62.3 %UR Médio = 44.8 %UR
Desvio padrão = 7.9 %UR Coeficiente de variação = 17.6%.



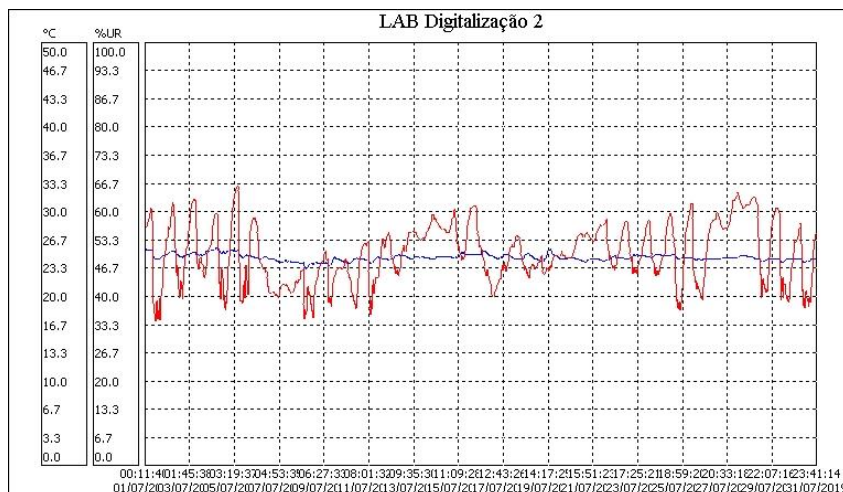
Análise de temperatura e umidade

| | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Ambiente | 013) LABORATÓRIO DE DIGITALIZAÇÃO 1 |
| Temperatura do ar | 26.10°C |
| Temperatura do orvalho | 13.17°C |
| Amplitude condensação | 12.93°C |
| Umidade absoluta | 10.97g/m ³ |
| Umidade relativa | 44.80% |
| Índice de permanência IP: | 0.5410 |
| Permanência em anos: | 24.34 |
| Sem condições de condensação | |

014) LABORATÓRIO DE DIGITALIZAÇÃO - 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 23.3 °C Máximo = 25.8 °C Médio = 24.7 °C
Desvio padrão = 0.4 °C Coeficiente de variação = 1.6%.

Umidade: Mínimo = 34.1 %UR Máximo = 66.5 %UR Médio = 50.3 %UR
Desvio padrão = 7.1 %UR Coeficiente de variação = 14.1%.



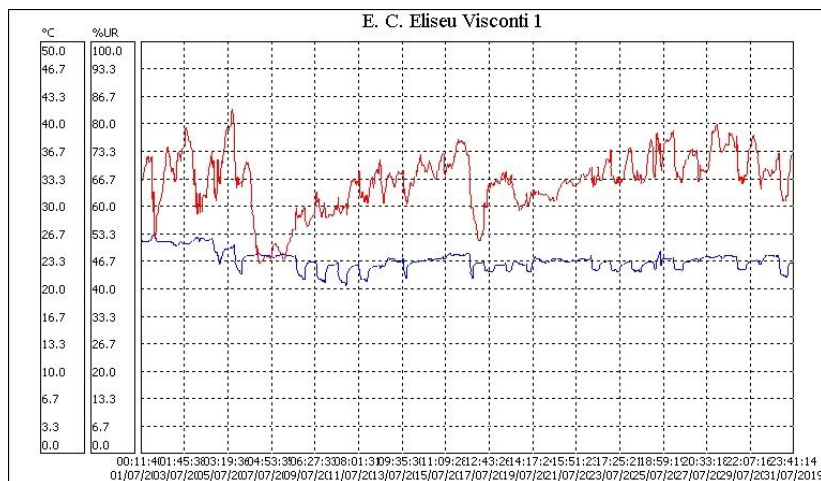
Análise de temperatura e umidade

| | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| Ambiente | 014) LABORATÓRIO DE DIGITALIZAÇÃO - 2 |
| Temperatura do ar | 24.70°C |
| Temperatura do orvalho | 13.67°C |
| Amplitude condensação | 11.03°C |
| Umidade absoluta | 11.39g/m ³ |
| Umidade relativa | 50.30% |
| Índice de permanência IP: | 0.5681 |
| Permanência em anos: | 25.56 |
| Sem condições de condensação | |

015) ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI - 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 20.5 °C Máximo = 26.7 °C Médio = 23.5 °C
Desvio padrão = 1.2 °C Coeficiente de variação = 4.9%.

Umidade: Mínimo = 46.3 %UR Máximo = 84.0 %UR Médio = 66.3 %UR
Desvio padrão = 7.1 %UR Coeficiente de variação = 10.7%.



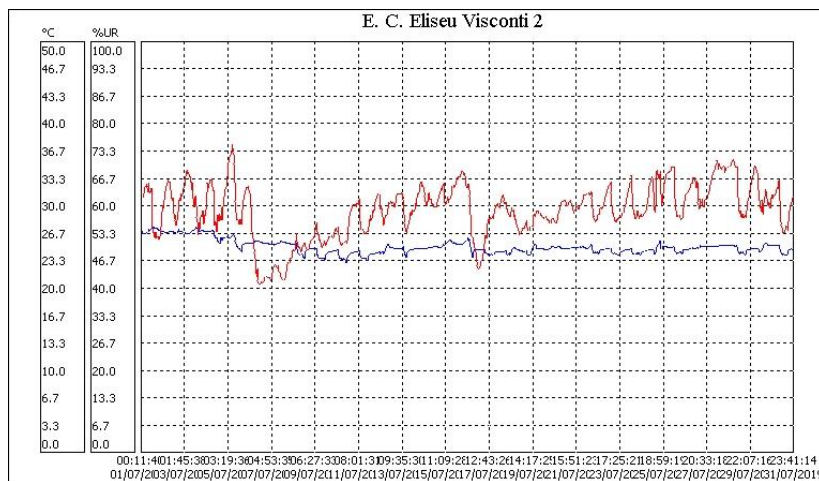
Análise de temperatura e umidade

| | |
|------------------------------|--|
| Ambiente | 015) ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI - 1 |
| Temperatura do ar | 23.50°C |
| Temperatura do orvalho | 16.85°C |
| Amplitude condensação | 6.65°C |
| Umidade absoluta | 14.02g/m ³ |
| Umidade relativa | 66.30% |
| Índice de permanência IP: | 0.4966 |
| Permanência em anos: | 22.35 |
| Sem condições de condensação | |

016) ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI – 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 23.1 °C Máximo = 27.6 °C Médio = 25.2 °C
Desvio padrão = 0.9 °C Coeficiente de variação = 3.4%.

Umidade: Mínimo = 41.0 %UR Máximo = 75.3 %UR Médio = 59.2 %UR
Desvio padrão = 6.5 %UR Coeficiente de variação = 11.0%.



Análise de temperatura e umidade

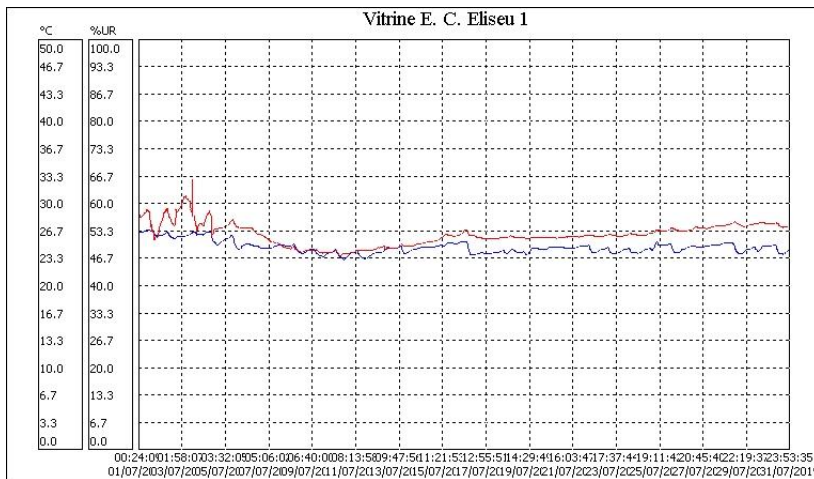
| | |
|------------------------------|--|
| Ambiente | 016) ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI – 2 |
| Temperatura do ar | 25.20°C |
| Temperatura do orvalho | 16.67°C |
| Amplitude condensação | 8.53°C |
| Umidade absoluta | 13.78g/m ³ |
| Umidade relativa | 59.20% |
| Índice de permanência IP: | 0.4550 |
| Permanência em anos: | 20.48 |
| Sem condições de condensação | |

VITRINES FIXAS LOCALIZADAS NO ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI

VITRINE 1:

Temp. Ambiente: Mínimo = 23.2 °C Máximo = 26.9 °C Médio = 24.8 °C
Desvio padrão = 0.7 °C Coeficiente de variação = 3.0%.

Umidade: Mínimo = 47.5 %UR Máximo = 66.1 %UR Médio = 52.7 %UR
Desvio padrão = 2.7 %UR Coeficiente de variação = 5.1%.



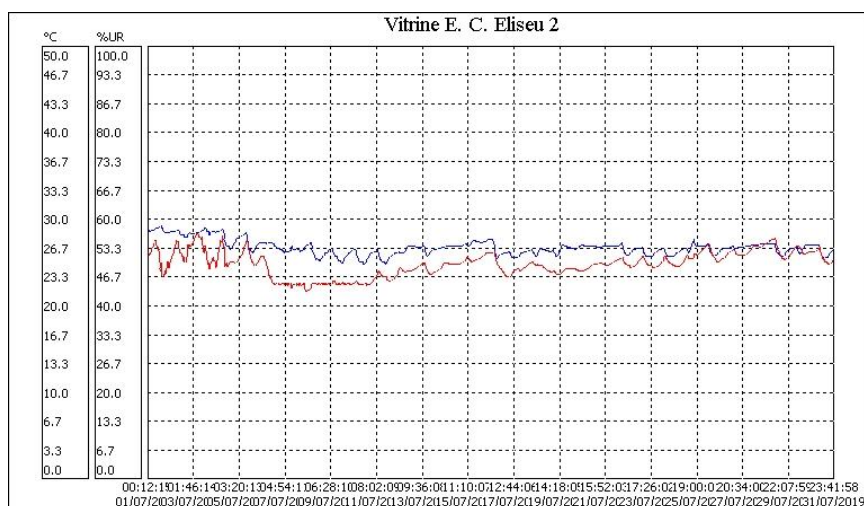
Análise de temperatura e umidade

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Ambiente | VITRINE 1: |
| Temperatura do ar | 24.80°C |
| Temperatura do orvalho | 14.48°C |
| Amplitude condensação | 10.32°C |
| Umidade absoluta | 12.00g/m ³ |
| Umidade relativa | 52.70% |
| Índice de permanência IP: | 0.5358 |
| Permanência em anos: | 24.11 |
| Sem condições de condensação | |

VITRINE 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 24.9 °C Máximo = 29.4 °C Médio = 26.9 °C
Desvio padrão = 0.9 °C Coeficiente de variação = 3.3%.

Umidade: Mínimo = 43.6 %UR Máximo = 57.0 %UR Médio = 49.9 %UR
Desvio padrão = 2.9 %UR Coeficiente de variação = 5.7%.



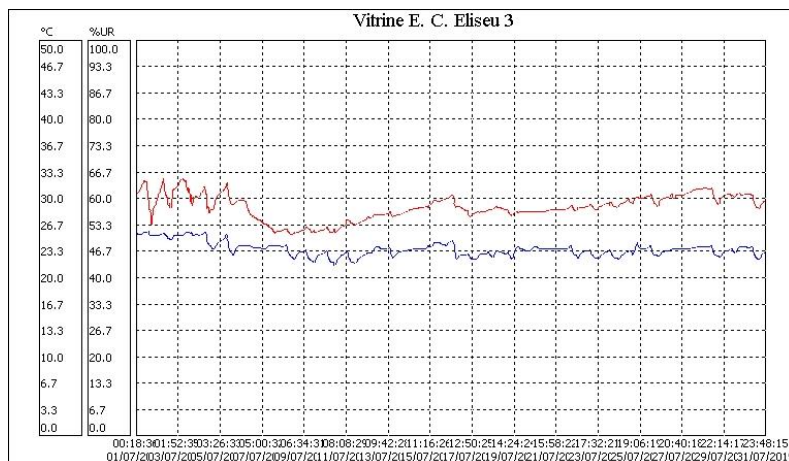
Análise de temperatura e umidade

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Ambiente | VITRINE 2: |
| Temperatura do ar | 26.90°C |
| Temperatura do orvalho | 15.57°C |
| Amplitude condensação | 11.33°C |
| Umidade absoluta | 12.77g/m ³ |
| Umidade relativa | 49.90% |
| Índice de permanência IP: | 0.4423 |
| Permanência em anos: | 19.90 |
| Sem condições de condensação | |

VITRINE 3

Temp. Ambiente: Mínimo = 21.6 °C Máximo = 26.0 °C Médio = 23.7 °C
Desvio padrão = 0.9 °C Coeficiente de variação = 3.7%.

Umidade: Mínimo = 51.1 %UR Máximo = 65.4 %UR Médio = 58.0 %UR
Desvio padrão = 3.2 %UR Coeficiente de variação = 5.5%.



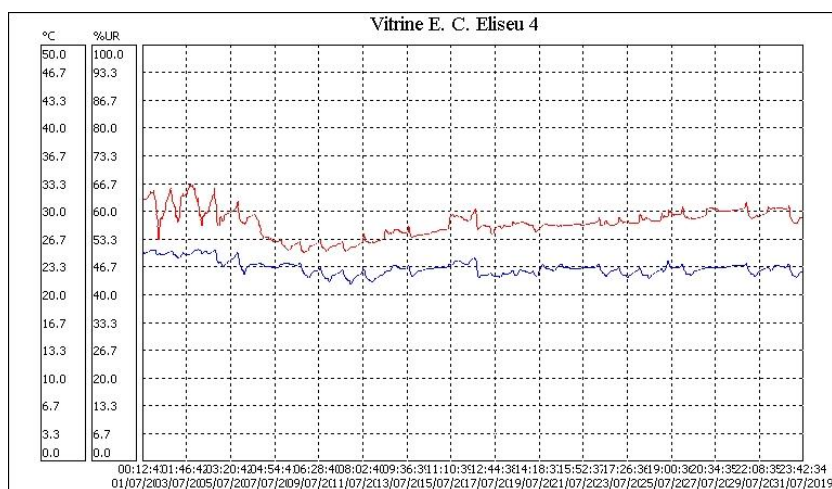
Análise de temperatura e umidade

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Ambiente | VITRINE 3: |
| Temperatura do ar | 23.70°C |
| Temperatura do orvalho | 14.95°C |
| Amplitude condensação | 8.75°C |
| Umidade absoluta | 12.41g/m ³ |
| Umidade relativa | 58.00% |
| Índice de permanência IP: | 0.5544 |
| Permanência em anos: | 24.95 |
| Sem condições de condensação | |

VITRINE 4

Temp. Ambiente: Mínimo = 21.2 °C Máximo = 25.6 °C Médio = 23.3 °C
Desvio padrão = 0.9 °C Coeficiente de variação = 3.7%.

Umidade: Mínimo = 50.4 %UR Máximo = 66.7 %UR Médio = 57.4 %UR
Desvio padrão = 3.3 % Coeficiente de variação = 5.8%.



Análise de temperatura e umidade

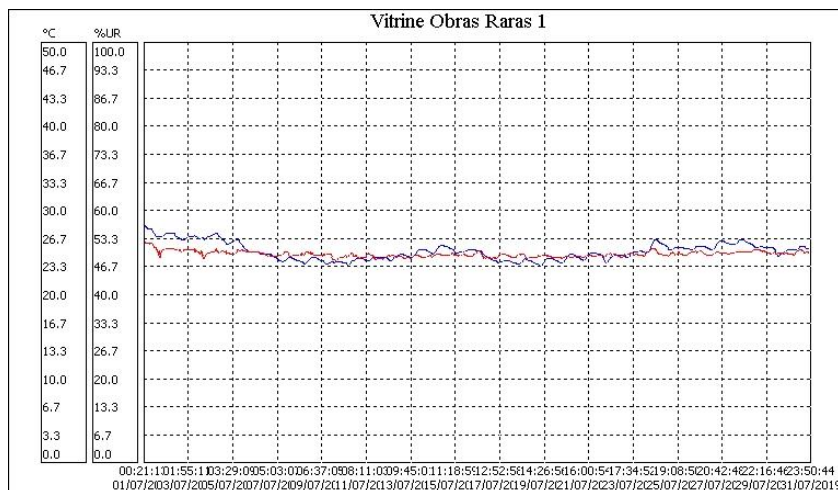
| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Ambiente | VITRINE 4: |
| Temperatura do ar | 23.30°C |
| Temperatura do orvalho | 14.41°C |
| Amplitude condensação | 8.89°C |
| Umidade absoluta | 12.00g/m ³ |
| Umidade relativa | 57.40% |
| Índice de permanência IP: | 0.5874 |
| Permanência em anos: | 26.43 |
| Sem condições de condensação | |

VITRINES DO ESPAÇO EXPOSITIVO DA DIVISÃO DE OBRAS RARAS:

VITRINE 1:

Temp. Ambiente: Mínimo = 23.5 °C Máximo = 28.2 °C Médio = 25.2 °C
Desvio padrão = 1.0 °C Coeficiente de variação = 4.1%.

Umidade: Mínimo = 48.3 %UR Máximo = 52.6 %UR Médio = 49.8 %UR
Desvio padrão = 0.7 %UR Coeficiente de variação = 1.3%.



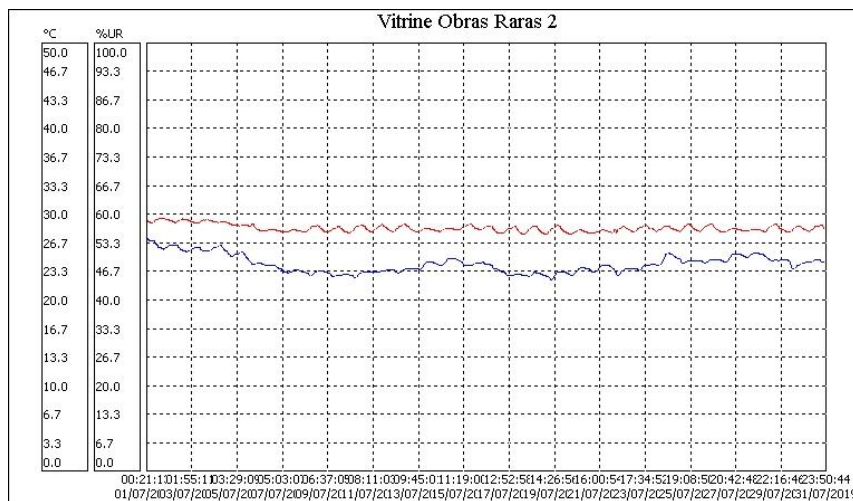
Análise de temperatura e umidade

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Ambiente | VITRINE 1: |
| Temperatura do ar | 25.20°C |
| Temperatura do orvalho | 13.98°C |
| Amplitude condensação | 11.22°C |
| Umidade absoluta | 11.59g/m ³ |
| Umidade relativa | 49.80% |
| Índice de permanência IP: | 0.5409 |
| Permanência em anos: | 24.34 |
| Sem condições de condensação | |

VITRINE 2:

Temp. Ambiente: Mínimo = 22.5 °C Máximo = 27.2 °C Médio = 24.3 °C
Desvio padrão = 1.0 °C Coeficiente de variação = 4.2%.

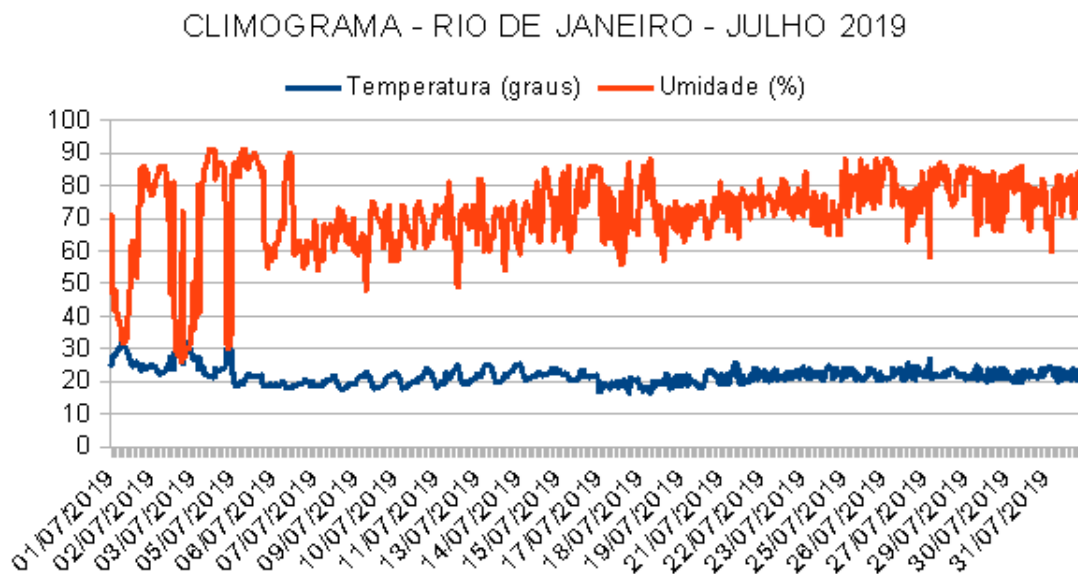
Umidade: Mínimo = 55.6 %UR Máximo = 59.4 %UR Médio = 57.0 %UR
Desvio padrão = 0.8 %UR Coeficiente de variação = 1.5%.



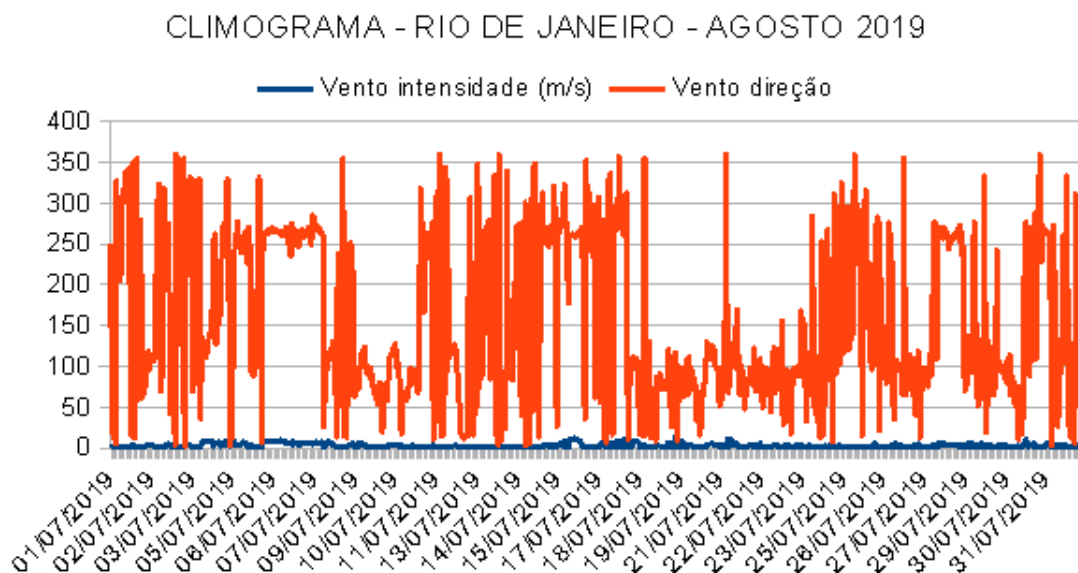
Análise de temperatura e umidade

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Ambiente | VITRINE 2: |
| Temperatura do ar | 24.30°C |
| Temperatura do orvalho | 15.24°C |
| Amplitude condensação | 9.06°C |
| Umidade absoluta | 12.61g/m ³ |
| Umidade relativa | 57.00% |
| Índice de permanência IP: | 0.5255 |
| Permanência em anos: | 23.65 |
| Sem condições de condensação | |

Análise

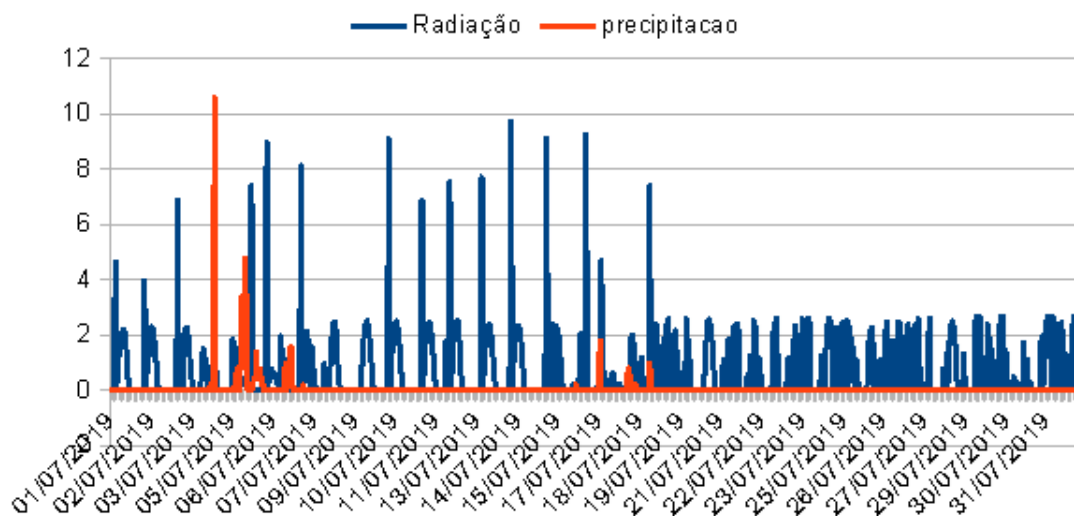


Os dados apresentam estabilidade da temperatura externa em função do INVERNO.



A fachada que recebe a maior intensidade do vento são: LESTE e OESTE

CLIMOGRAMA - RIO DE JANEIRO - AGOSTO 2019



A chuva se intensificou na primeira quinzena.

Nesta época do ano, INVERNO, os parâmetros meteorológicos externos pouco influenciaram nos parâmetros internos.

Antonio Carlos dos Santos Oliveira
 Tec em Meteorologia
 Bsc em Museologia
 Pós graduado em Climatologia
 Msc em Arquitetura