



MINISTÉRIO DA CIDADANIA
Fundação BIBLIOTECA NACIONAL

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

RELATÓRIO CLIMATOLÓGICO 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, na vitrine fixa do Espaço Expositivo da Divisão de Obras Raras, na Galeria Eliseu Visconti e também nas vitrines fixas existentes neste espaço.

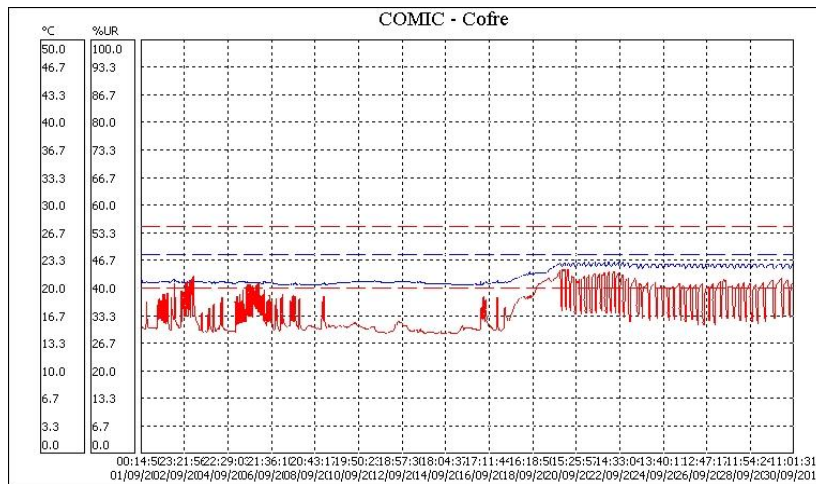
**ATENÇÃO: Temperatura (azul)
Umidade Relativa (vermelha)**

Período de supervisão: SETEMBRO de 2019

001- COMIC Cofre

Temp. Ambiente: Mínimo = 20.3 °C Máximo = 23.2 °C Médio = 21.5 °C
Desvio padrão = 1.0 °C Coeficiente de variação = 4.8%.

Umidade: Mínimo = 28.9 %UR Máximo = 44.7 %UR Médio = 34.8 %UR
Desvio padrão = 4.9 %UR Coeficiente de variação = 13.9%.



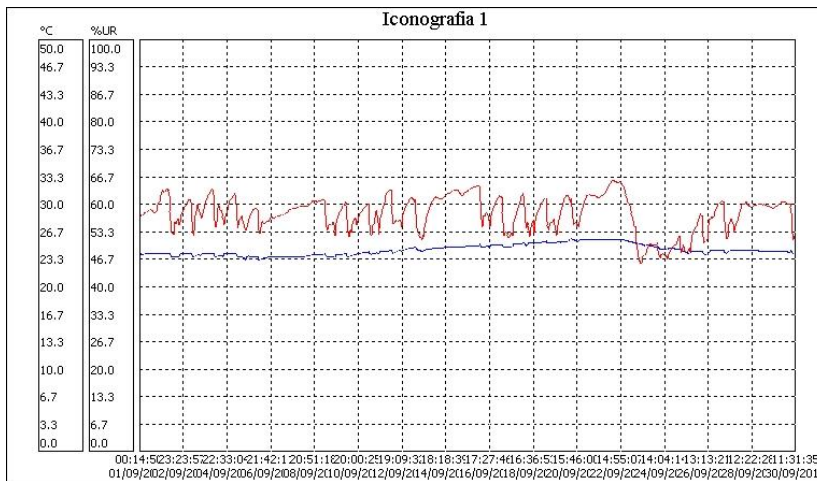
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	001- COMIC Cofre
Temperatura do ar	21.50°C
Temperatura do orvalho	5.33°C
Amplitude condensação	16.17°C
Umidade absoluta	6.56g/m ³
Umidade relativa	34.80%
Índice de permanência IP:	1.2004
Permanência em anos:	54.02
Sem condições de condensação	

002) Iconografia 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 23.3 °C Máximo = 26.0 °C Médio = 24.6 °C
Desvio padrão = 0.7 °C Coeficiente de variação = 2.7%.

Umidade: Mínimo = 45.7 %UR Máximo = 66.3 %UR Médio = 58.1 %UR
Desvio padrão = 4.2 %UR Coeficiente de variação = 7.2%.



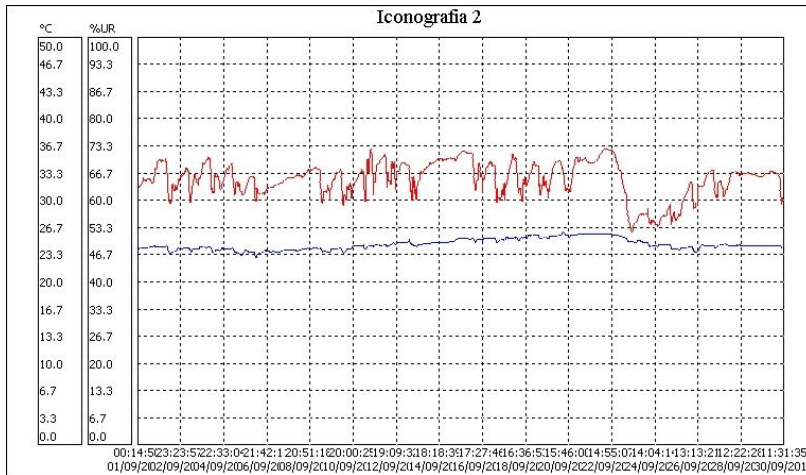
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	002) Iconografia 1
Temperatura do ar	24.60°C
Temperatura do orvalho	15.82°C
Amplitude condensação	8.78°C
Umidade absoluta	13.08g/m ³
Umidade relativa	58.10%
Índice de permanência IP:	0.4976
Permanência em anos:	22.39
Sem condições de condensação	

003) Iconografia 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 23.0 °C Máximo = 26.3 °C Médio = 24.7 °C
Desvio padrão = 0.7 °C Coeficiente de variação = 2.7%.

Umidade: Mínimo = 52.5 %UR Máximo = 73.1 %UR Médio = 65.5 %UR
Desvio padrão = 4.3 %UR Coeficiente de variação = 6.6%.



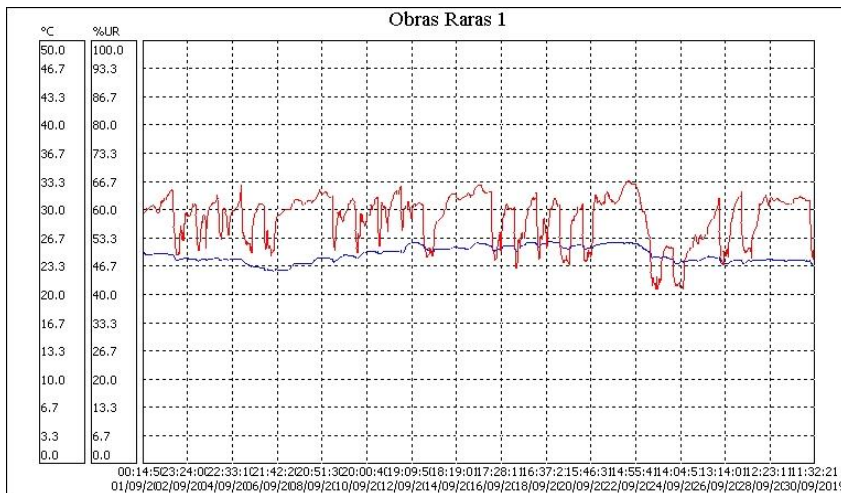
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	003) Iconografia 2
Temperatura do ar	24.70°C
Temperatura do orvalho	17.80°C
Amplitude condensação	6.90°C
Umidade absoluta	14.83g/m ³
Umidade relativa	65.50%
Índice de permanência IP:	0.4362
Permanência em anos:	19.63
Sem condições de condensação	

004) Obras Raras 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 22.8 °C Máximo = 26.4 °C Médio = 24.8 °C
Desvio padrão = 0.9 °C Coeficiente de variação = 3.7%.

Umidade: Mínimo = 41.1 %UR Máximo = 67.2 %UR Médio = 58.2 %UR
Desvio padrão = 5.7 %UR Coeficiente de variação = 9.7%.



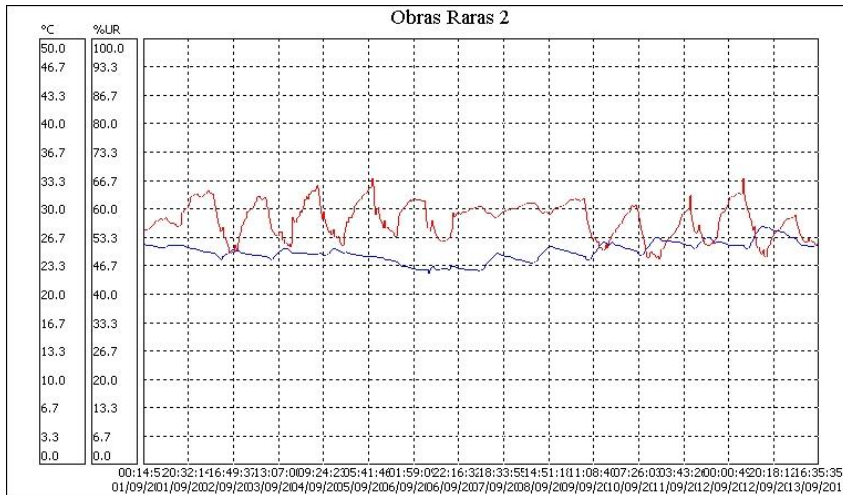
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	004) Obras Raras 1
Temperatura do ar	24.80°C
Temperatura do orvalho	16.03°C
Amplitude condensação	8.77°C
Umidade absoluta	13.25g/m ³
Umidade relativa	58.20%
Índice de permanência IP:	0.4852
Permanência em anos:	21.83
Sem condições de condensação	

005) Obras Raras 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 22.5 °C Máximo = 28.1 °C Médio = 25.1 °C
Desvio padrão = 1.1 °C Coeficiente de variação = 4.6%.

Umidade: Mínimo = 0.0 %UR Máximo = 67.5 %UR Médio = 57.7 %UR
Desvio padrão = 4.8 %UR Coeficiente de variação = 8.3%.



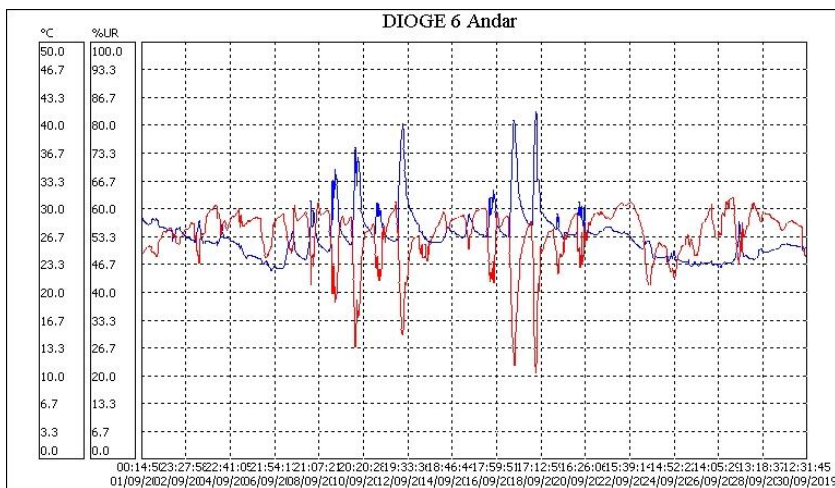
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	005) Obras Raras 2
Temperatura do ar	25.10°C
Temperatura do orvalho	16.17°C
Amplitude condensação	8.93°C
Umidade absoluta	13.36g/m ³
Umidade relativa	57.70%
Índice de permanência IP:	0.4724
Permanência em anos:	21.26
Sem condições de condensação	

006) Armazém DIOGE (sexto andar)

Temp. Ambiente: Mínimo = 22.6 °C Máximo = 41.9 °C Médio = 26.9 °C
Desvio padrão = 2.9 °C Coeficiente de variação = 10.6%.

Umidade: Mínimo = 20.4 %UR Máximo = 63.0 %UR Médio = 54.0 %UR
Desvio padrão = 6.3 %UR Coeficiente de variação = 11.6%.



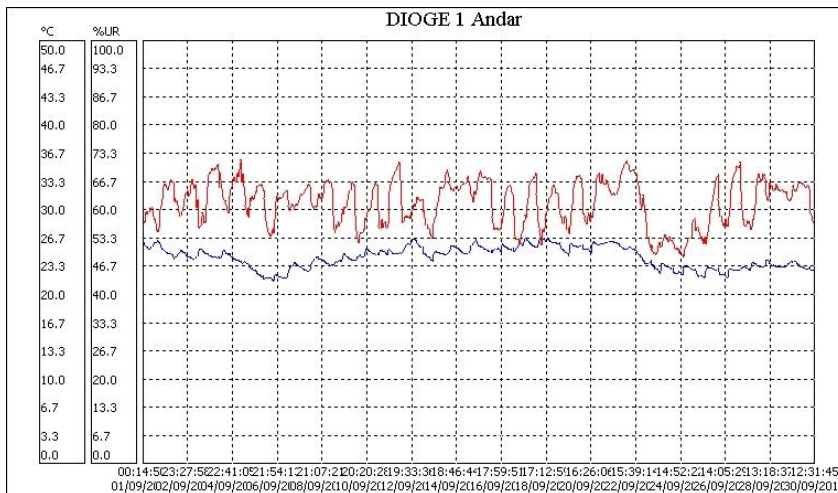
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	006) Armazém DIOGE (sexto andar)
Temperatura do ar	26.90°C
Temperatura do orvalho	16.81°C
Amplitude condensação	10.09°C
Umidade absoluta	13.82g/m ³
Umidade relativa	54.00%
Índice de permanência IP:	0.4087
Permanência em anos:	18.39
Sem condições de condensação	

007) Armazém DIOGE (primeiro andar)

Temp. Ambiente: Mínimo = 21.7 °C Máximo = 26.8 °C Médio = 24.5 °C
Desvio padrão = 1.3 °C Coeficiente de variação = 5.1%.

Umidade: Mínimo = 48.7 %UR Máximo = 72.3 %UR Médio = 61.9 %UR
Desvio padrão = 5.3 %UR Coeficiente de variação = 8.5%.



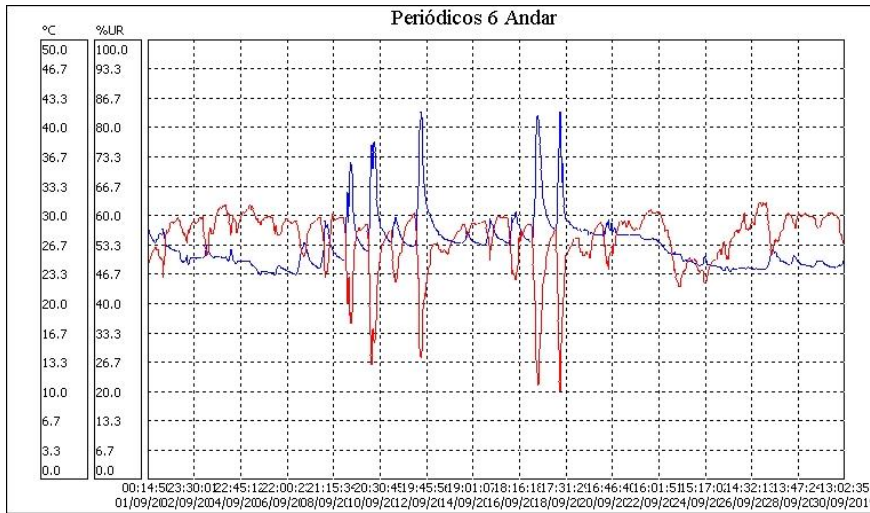
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	007) Armazém DIOGE (primeiro andar)
Temperatura do ar	24.50°C
Temperatura do orvalho	16.72°C
Amplitude condensação	7.78°C
Umidade absoluta	13.85g/m ³
Umidade relativa	61.90%
Índice de permanência IP:	0.4726
Permanência em anos:	21.27
Sem condições de condensação	

008) Armazém Periódicos (sexto andar)

Temp. Ambiente: Mínimo = 23.4 °C Máximo = 42.1 °C Médio = 26.8 °C
Desvio padrão = 3.0 °C Coeficiente de variação = 11.1%.

Umidade: Mínimo = 20.0 %UR Máximo = 63.4 %UR Médio = 54.9 %UR
Desvio padrão = 6.6 %UR Coeficiente de variação = 12.0%.



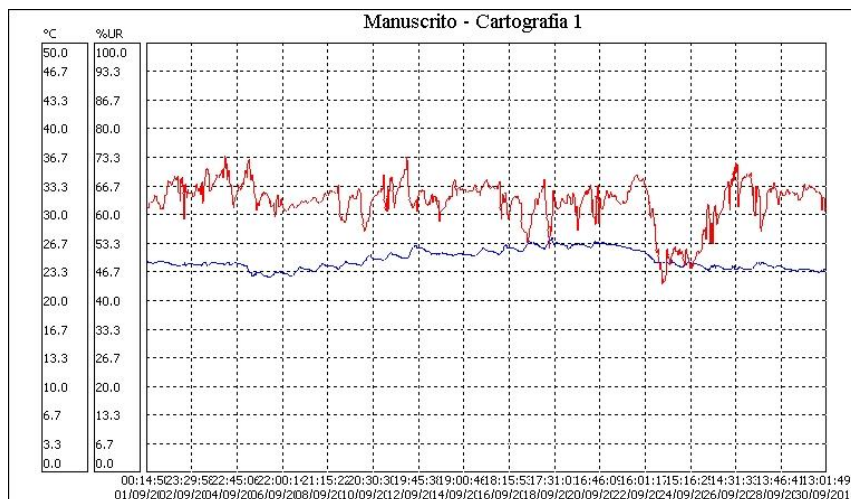
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	008) Armazém Periódicos (sexto andar)
Temperatura do ar	26.80°C
Temperatura do orvalho	16.97°C
Amplitude condensação	9.83°C
Umidade absoluta	13.97g/m ³
Umidade relativa	54.90%
Índice de permanência IP:	0.4067
Permanência em anos:	18.30
Sem condições de condensação	

009) Manuscritos e Cartografia 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 22.7 °C Máximo = 27.5 °C Médio = 24.9 °C
Desvio padrão = 1.1 °C Coeficiente de variação = 4.5%.

Umidade: Mínimo = 43.9 %UR Máximo = 74.1 %UR Médio = 63.5 %UR
Desvio padrão = 4.9 %UR Coeficiente de variação = 7.7%.



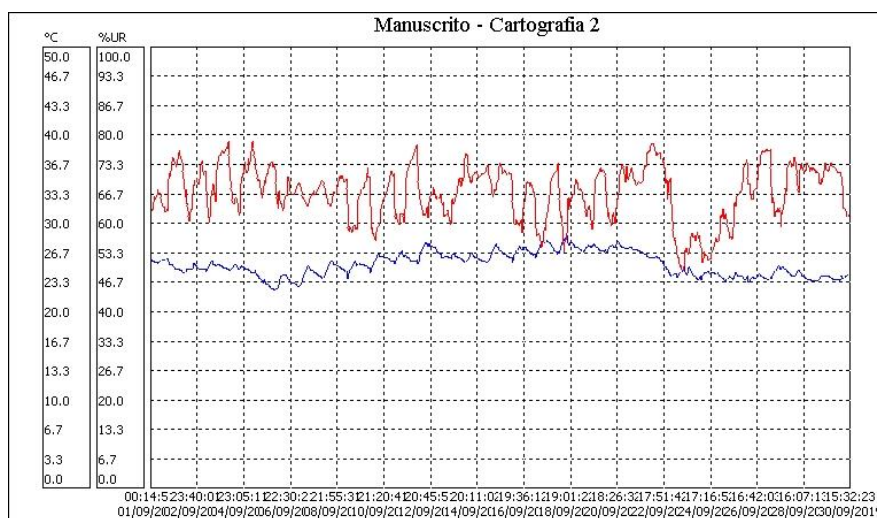
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	009) Manuscritos e Cartografia 1
Temperatura do ar	24.90°C
Temperatura do orvalho	17.50°C
Amplitude condensação	7.40°C
Umidade absoluta	14.54g/m ³
Umidade relativa	63.50%
Índice de permanência IP:	0.4395
Permanência em anos:	19.78
Sem condições de condensação	

010) Manuscritos e Cartografia 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 22.6 °C Máximo = 28.7 °C Médio = 25.5 °C
Desvio padrão = 1.4 °C Coeficiente de variação = 5.3%.

Umidade: Mínimo = 49.3 %UR Máximo = 79.1 %UR Médio = 67.3 %UR
Desvio padrão = 6.1 %UR Coeficiente de variação = 9.0%.



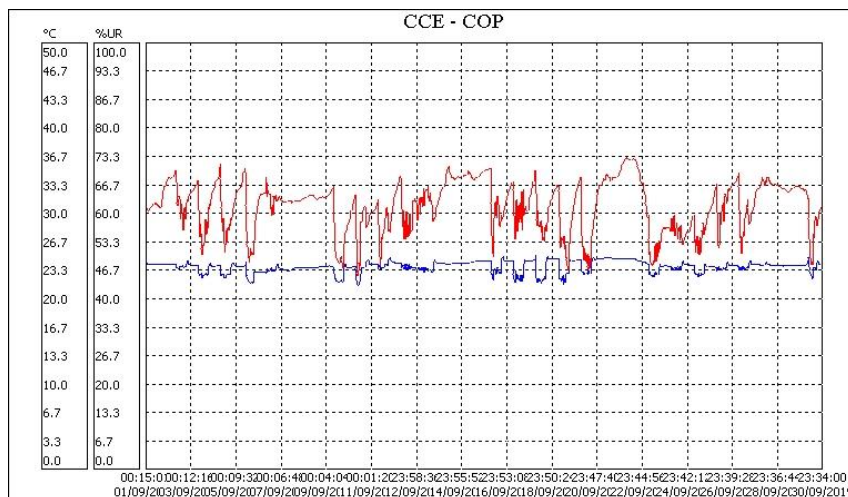
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	010) Manuscritos e Cartografia 2
Temperatura do ar	25.50°C
Temperatura do orvalho	18.99°C
Amplitude condensação	6.51°C
Umidade absoluta	15.93g/m ³
Umidade relativa	67.30%
Índice de permanência IP:	0.3864
Permanência em anos:	17.39
Sem condições de condensação	

011) CCE - COP

Temp. Ambiente: Mínimo = 21.7 °C Máximo = 25.2 °C Médio = 23.8 °C
Desvio padrão = 0.7 °C Coeficiente de variação = 2.9%.

Umidade: Mínimo = 45.5 %UR Máximo = 73.6 %UR Médio = 62.2 %UR
Desvio padrão = 6.0 %UR Coeficiente de variação = 9.6%.



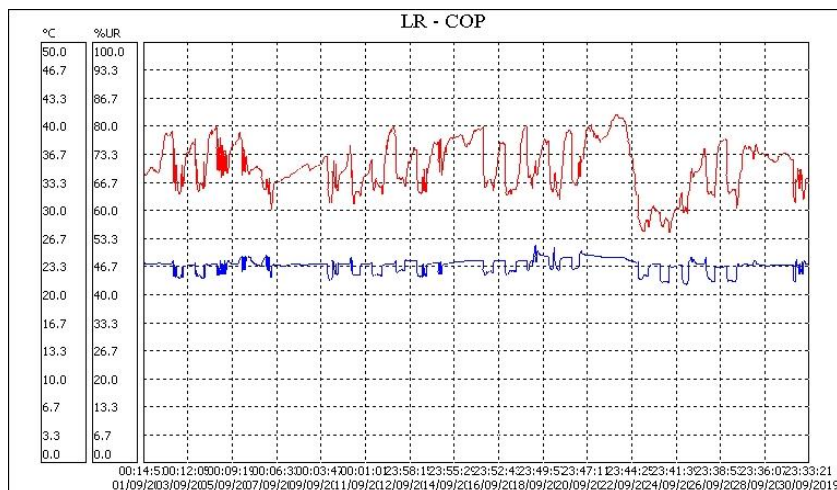
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	011) CCE - COP
Temperatura do ar	23.80°C
Temperatura do orvalho	16.13°C
Amplitude condensação	7.67°C
Umidade absoluta	13.38g/m ³
Umidade relativa	62.20%
Índice de permanência IP:	0.5109
Permanência em anos:	22.99
Sem condições de condensação	

012) LR – COP

Temp. Ambiente: Mínimo = 21.3 °C Máximo = 26.0 °C Médio = 23.6 °C
Desvio padrão = 0.8 °C Coeficiente de variação = 3.4%.

Umidade: Mínimo = 54.9 %UR Máximo = 83.3 %UR Médio = 70.8 %UR
Desvio padrão = 6.0 %UR Coeficiente de variação = 8.4%.



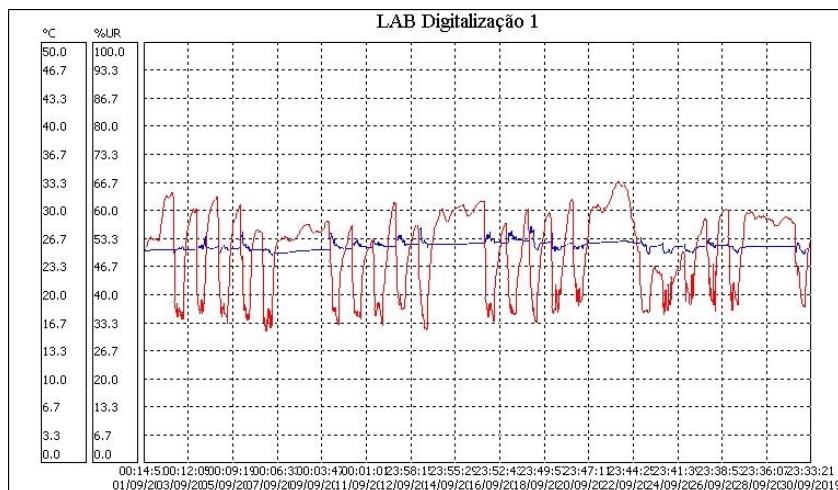
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	012) LR – COP
Temperatura do ar	23.60°C
Temperatura do orvalho	17.99°C
Amplitude condensação	5.61°C
Umidade absoluta	15.06g/m ³
Umidade relativa	70.80%
Índice de permanência IP:	0.4596
Permanência em anos:	20.68
Sem condições de condensação	

013) LABORATÓRIO DE DIGITALIZAÇÃO 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 24.7 °C Máximo = 28.2 °C Médio = 25.9 °C
Desvio padrão = 0.5 °C Coeficiente de variação = 1.9%.

Umidade: Mínimo = 31.2 %UR Máximo = 67.2 %UR Médio = 50.5 %UR
Desvio padrão = 9.5 %UR Coeficiente de variação = 18.7%.



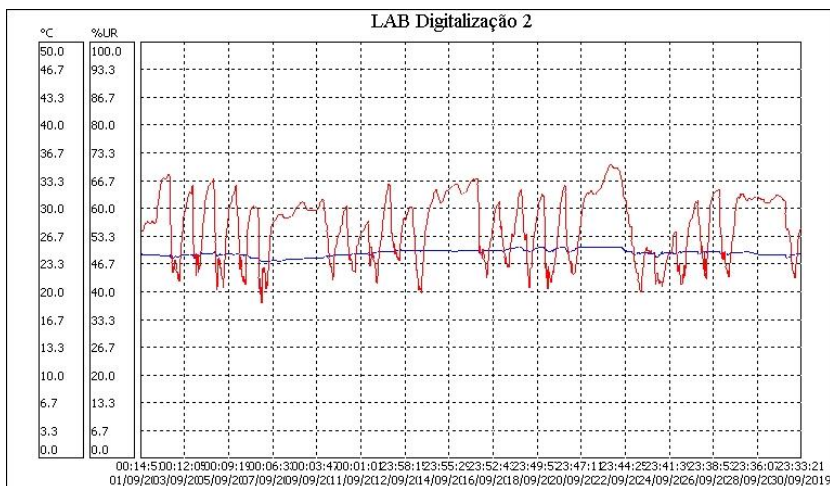
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	013) LABORATÓRIO DE DIGITALIZAÇÃO 1
Temperatura do ar	25.90°C
Temperatura do orvalho	14.84°C
Amplitude condensação	11.06°C
Umidade absoluta	12.23g/m ³
Umidade relativa	50.50%
Índice de permanência IP:	0.4913
Permanência em anos:	22.11
Sem condições de condensação	

014) LABORATÓRIO DE DIGITALIZAÇÃO - 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 23.7 °C Máximo = 25.5 °C Médio = 24.8 °C
Desvio padrão = 0.4 °C Coeficiente de variação = 1.7%.

Umidade: Mínimo = 37.2 %UR Máximo = 70.9 %UR Médio = 56.0 %UR
Desvio padrão = 7.8 %UR Coeficiente de variação = 13.9%.



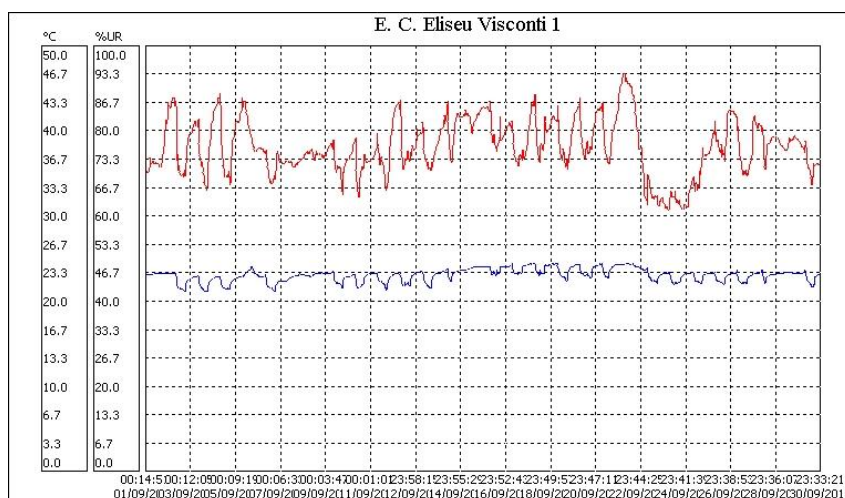
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	014) LABORATÓRIO DE DIGITALIZAÇÃO - 2
Temperatura do ar	24.80°C
Temperatura do orvalho	15.43°C
Amplitude condensação	9.37°C
Umidade absoluta	12.75g/m ³
Umidade relativa	56.00%
Índice de permanência IP:	0.5043
Permanência em anos:	22.69
Sem condições de condensação	

015) ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI - 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 21.1 °C Máximo = 24.6 °C Médio = 23.1 °C
Desvio padrão = 0.8 °C Coeficiente de variação = 3.3%.

Umidade: Mínimo = 61.6 %UR Máximo = 94.0 %UR Médio = 76.7 %UR
Desvio padrão = 6.5 %UR Coeficiente de variação = 8.4%.



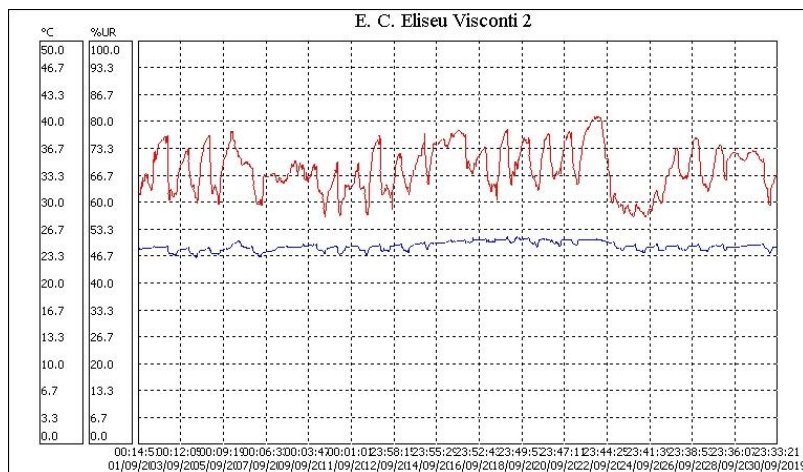
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	015) ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI - 1
Temperatura do ar	23.10°C
Temperatura do orvalho	18.78°C
Amplitude condensação	4.32°C
Umidade absoluta	15.85g/m ³
Umidade relativa	76.70%
Índice de permanência IP:	0.4502
Permanência em anos:	20.26
Sem condições de condensação	

016) ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI – 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 23.2 °C Máximo = 25.8 °C Médio = 24.7 °C
Desvio padrão = 0.5 °C Coeficiente de variação = 2.1%.

Umidade: Mínimo = 56.4 %UR Máximo = 81.6 %UR Médio = 68.5 %UR
Desvio padrão = 5.7 %UR Coeficiente de variação = 8.3%.



Análise de temperatura e umidade

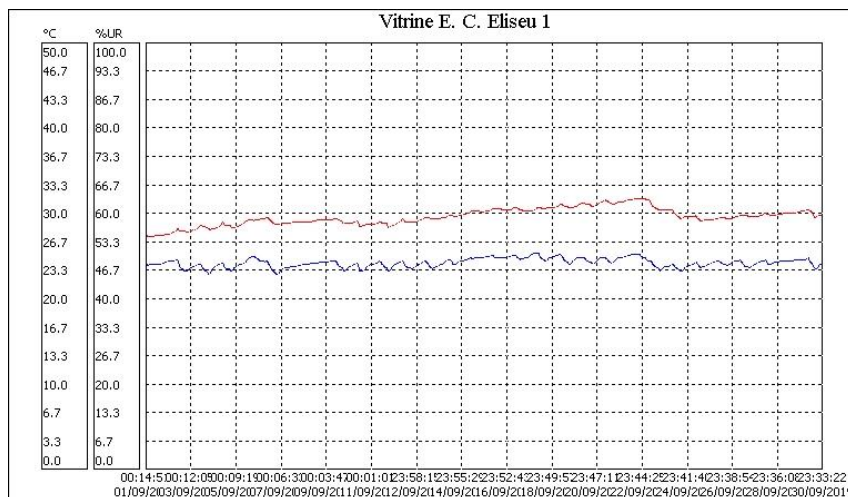
Ambiente	016) ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI – 2
Temperatura do ar	24.70°C
Temperatura do orvalho	18.51°C
Amplitude condensação	6.19°C
Umidade absoluta	15.50g/m ³
Umidade relativa	68.50%
Índice de permanência IP:	0.4171
Permanência em anos:	18.77
Sem condições de condensação	

VITRINES FIXAS LOCALIZADAS NO ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI

VITRINE 1:

Temp. Ambiente: Mínimo = 22.9 °C Máximo = 25.5 °C Médio = 24.3 °C
Desvio padrão = 0.5 °C Coeficiente de variação = 2.2%.

Umidade: Mínimo = 54.8 %UR Máximo = 63.8 %UR Médio = 59.5 %UR
Desvio padrão = 2.0 %UR Coeficiente de variação = 3.4%.



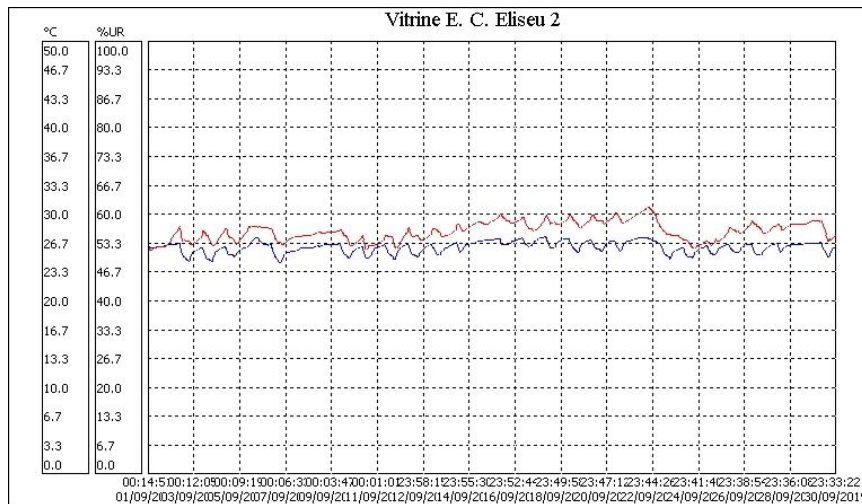
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	VITRINE 1
Temperatura do ar	24.30°C
Temperatura do orvalho	15.91°C
Amplitude condensação	8.39°C
Umidade absoluta	13.17g/m ³
Umidade relativa	59.50%
Índice de permanência IP:	0.5034
Permanência em anos:	22.65
Sem condições de condensação	

VITRINE 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 24.4 °C Máximo = 27.6 °C Médio = 26.3 °C
Desvio padrão = 0.6 °C Coeficiente de variação = 2.5%.

Umidade: Mínimo = 52.0 %UR Máximo = 61.9 %UR Médio = 56.4 %UR
Desvio padrão = 2.2 %UR Coeficiente de variação = 3.9%.



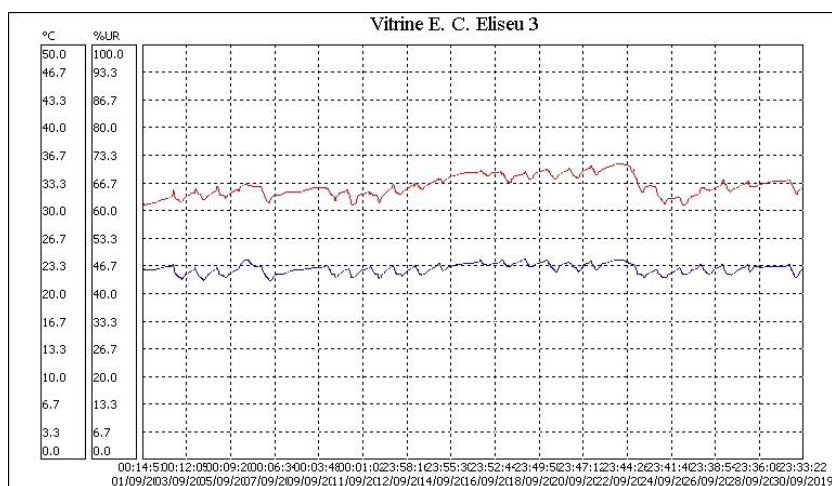
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	VITRINE 2
Temperatura do ar	26.30°C
Temperatura do orvalho	16.93°C
Amplitude condensação	9.37°C
Umidade absoluta	13.96g/m ³
Umidade relativa	56.40%
Índice de permanência IP:	0.4198
Permanência em anos:	18.89
Sem condições de condensação	

VITRINE 3

Temp. Ambiente: Mínimo = 21.5 °C Máximo = 24.3 °C Médio = 23.1 °C
Desvio padrão = 0.6 °C Coeficiente de variação = 2.5%.

Umidade: Mínimo = 61.6 %UR Máximo = 71.8 %UR Médio = 66.3 %UR
Desvio padrão = 2.5 %UR Coeficiente de variação = 3.8%.



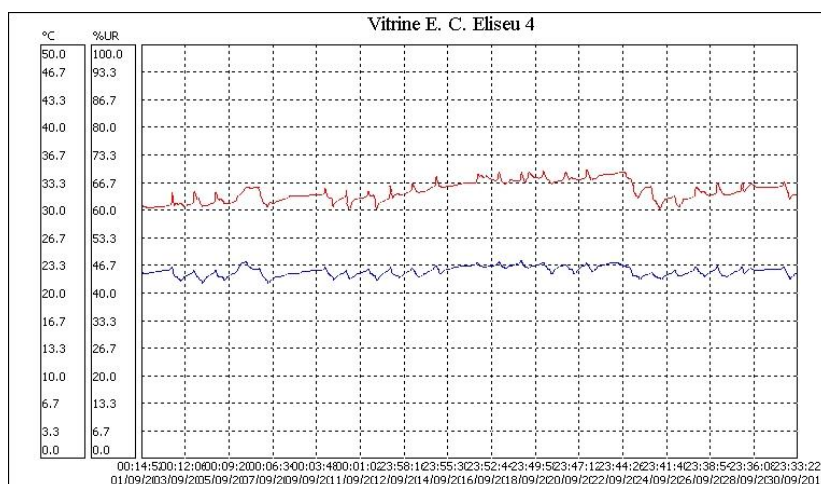
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	VITRINE 3
Temperatura do ar	23.10°C
Temperatura do orvalho	16.47°C
Amplitude condensação	6.63°C
Umidade absoluta	13.71g/m ³
Umidade relativa	66.30%
Índice de permanência IP:	0.5208
Permanência em anos:	23.43
Sem condições de condensação	

VITRINE 4

Temp. Ambiente: Mínimo = 21.2 °C Máximo = 24.0 °C Médio = 22.7 °C
Desvio padrão = 0.5 °C Coeficiente de variação = 2.4%.

Umidade: Mínimo = 60.5 %UR Máximo = 70.2 %UR Médio = 64.9 %UR
Desvio padrão = 2.4 %UR Coeficiente de variação = 3.7%.



Análise de temperatura e umidade

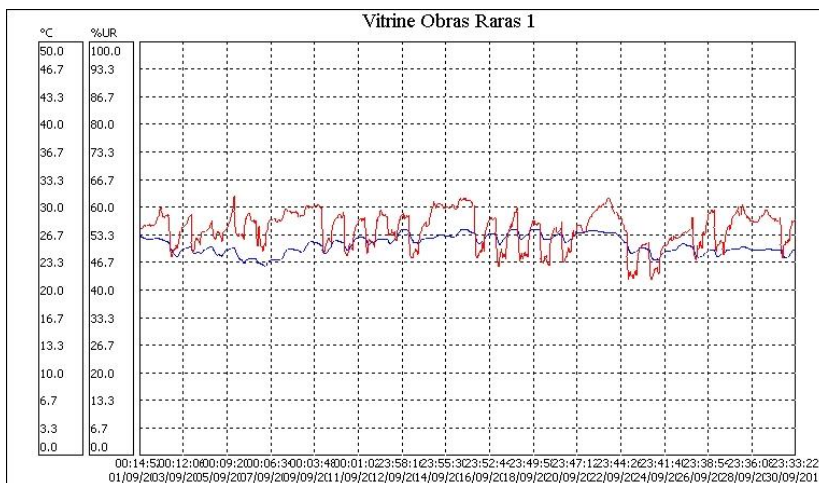
Ambiente	VITRINE 4
Temperatura do ar	22.70°C
Temperatura do orvalho	15.76°C
Amplitude condensação	6.94°C
Umidade absoluta	13.11g/m ³
Umidade relativa	64.90%
Índice de permanência IP:	0.5579
Permanência em anos:	25.11
Sem condições de condensação	

VITRINES DO ESPAÇO EXPOSITIVO DA DIVISÃO DE OBRAS RARAS:

VITRINE 1:

Temp. Ambiente: Mínimo = 22.9 °C Máximo = 27.5 °C Médio = 25.6 °C
Desvio padrão = 1.1 °C Coeficiente de variação = 4.3%.

Umidade: Mínimo = 42.5 %UR Máximo = 62.9 %UR Médio = 54.9 %UR
Desvio padrão = 4.3 %UR Coeficiente de variação = 7.8%.



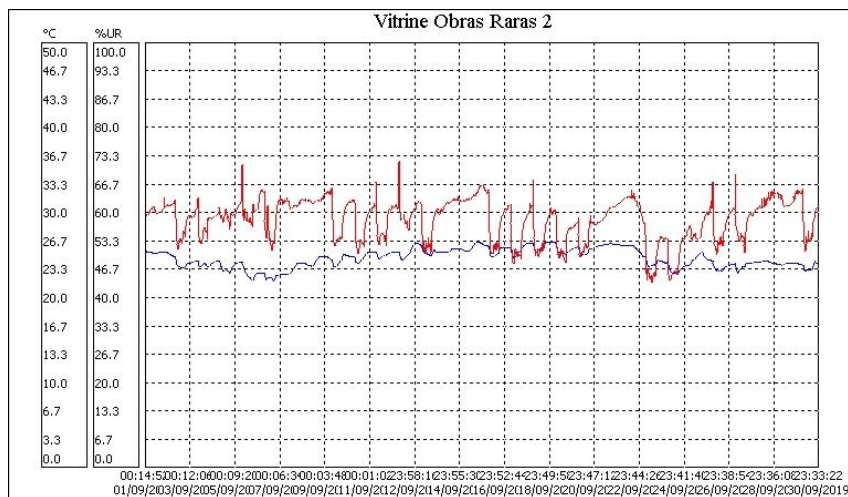
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	VITRINE 1
Temperatura do ar	25.60°C
Temperatura do orvalho	15.86°C
Amplitude condensação	9.74°C
Umidade absoluta	13.07g/m ³
Umidade relativa	54.90%
Índice de permanência IP:	0.4681
Permanência em anos:	21.07
Sem condições de condensação	

VITRINE 2:

Temp. Ambiente: Mínimo = 22.0 °C Máximo = 26.7 °C Médio = 24.7 °C
Desvio padrão = 1.1 °C Coeficiente de variação = 4.4%.

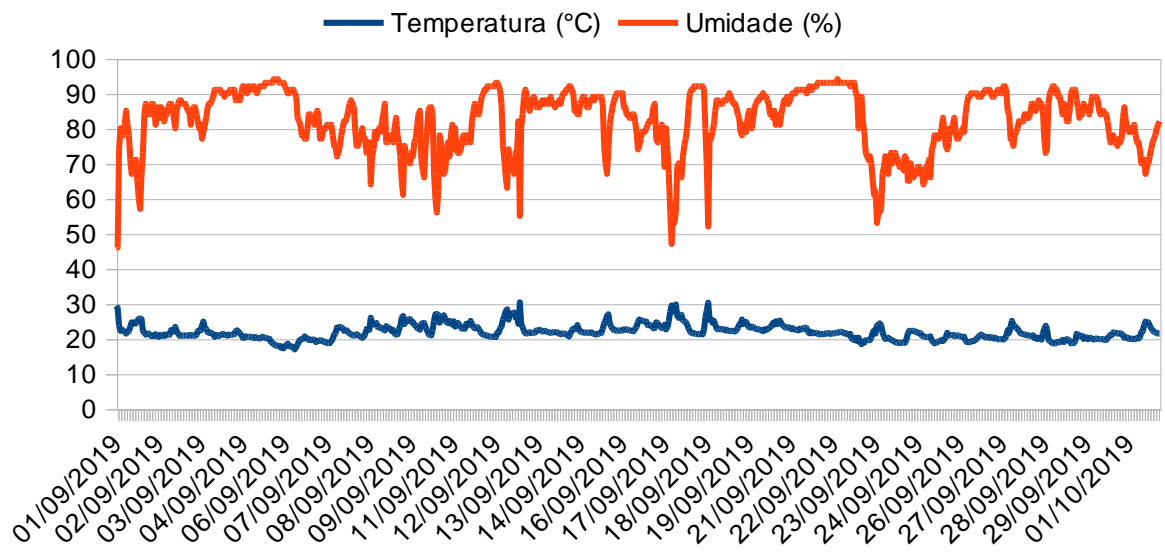
Umidade: Mínimo = 43.5 %UR Máximo = 72.6 %UR Médio = 58.6 %UR
Desvio padrão = 4.9 %UR Coeficiente de variação = 8.4%.



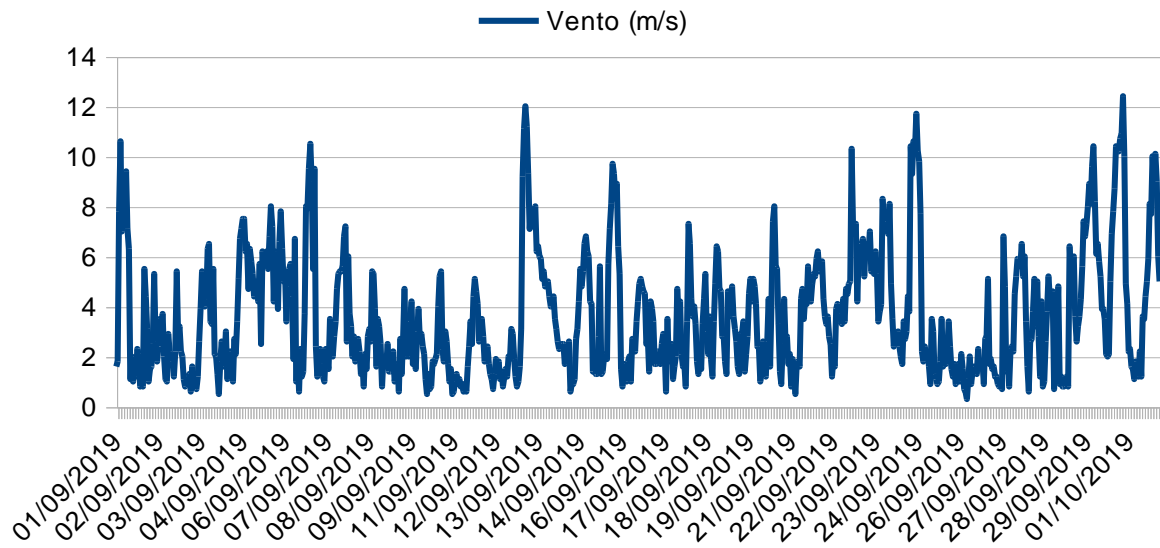
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	VITRINE 2
Temperatura do ar	24.70°C
Temperatura do orvalho	16.04°C
Amplitude condensação	8.66°C
Umidade absoluta	13.26g/m ³
Umidade relativa	58.60%
Índice de permanência IP:	0.4876
Permanência em anos:	21.94
Sem condições de condensação	

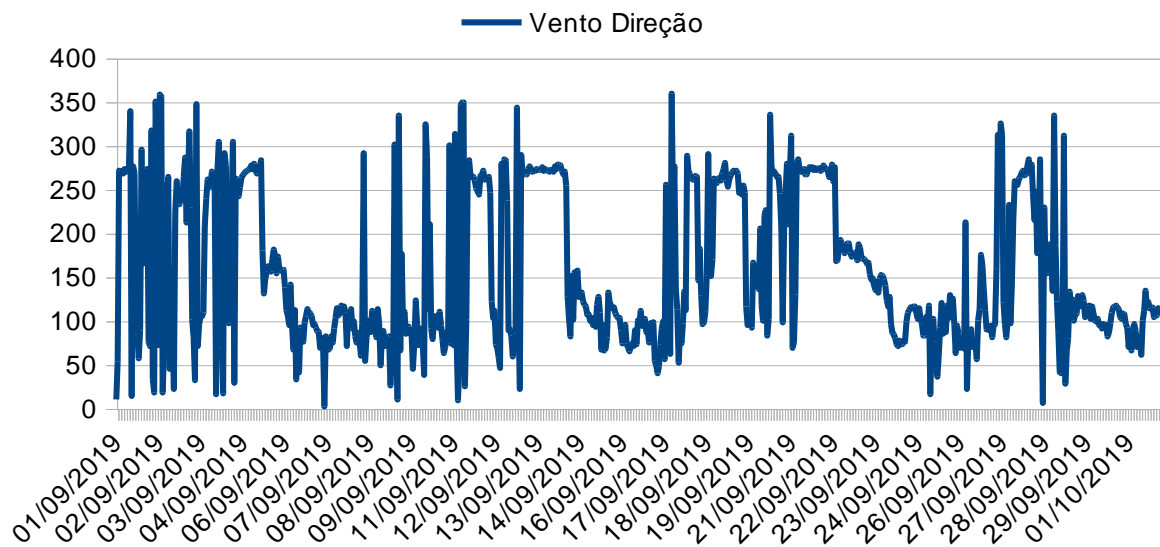
CLIMOGRAMA RIO DE JANEIRO - SETEMBRO 2019



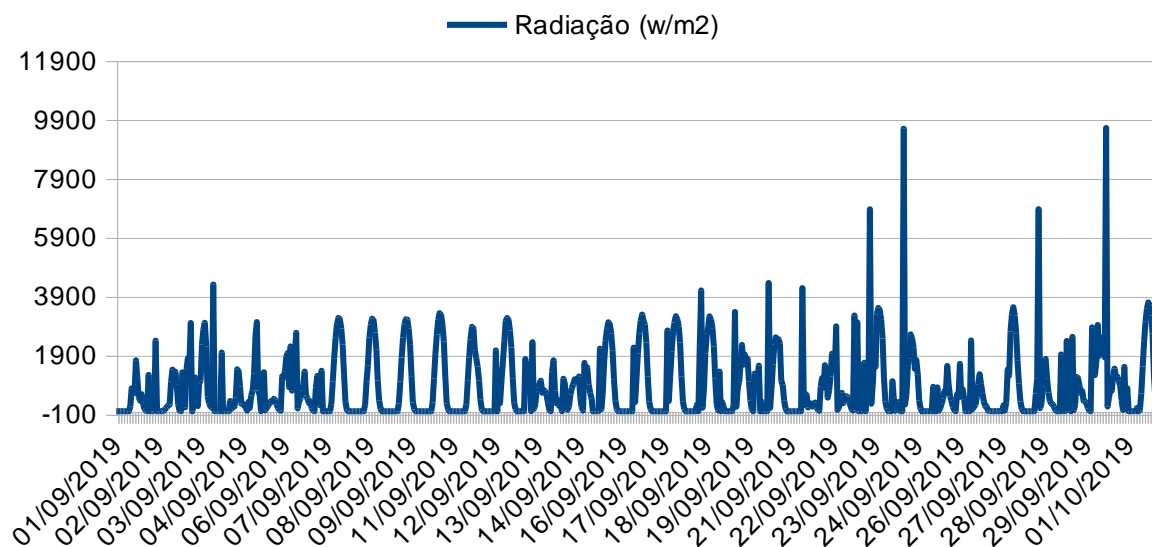
CLIMOGRAMA RIO DE JANEIRO - SETEMBRO 2019



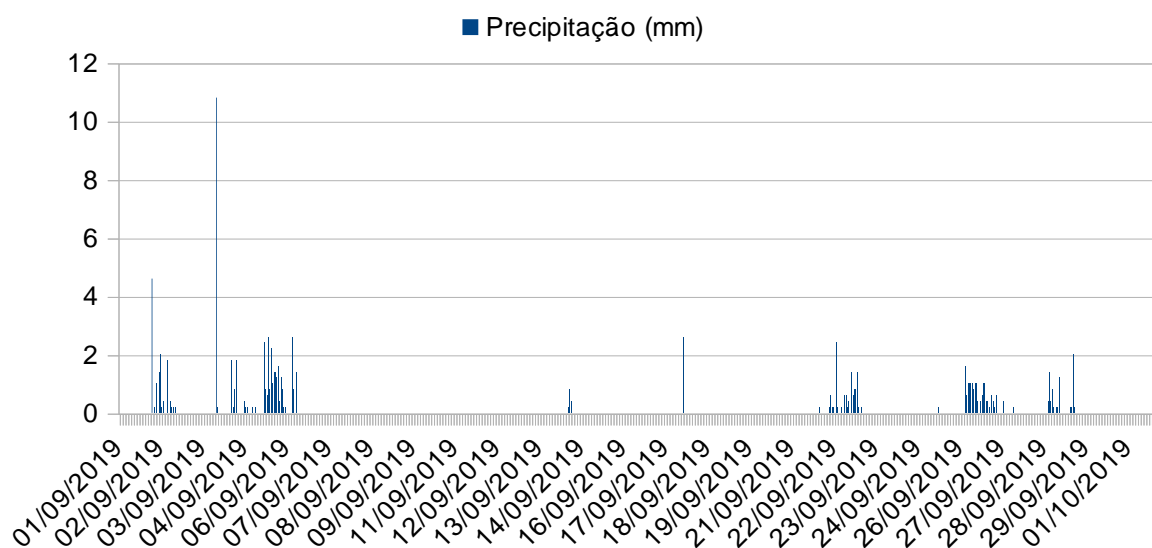
CLIMOGRAMA RIO DE JANEIRO - SETEMBRO 2019



CLIMOGRAMA RIO DE JANEIRO - SETEMBRO 2019



CLIMOGRAMA RIO DE JANEIRO - SETEMBRO 2019



Análise:

A partir do mês de setembro foi notado um aumento significativo da temperatura interna da edificação da Biblioteca Nacional, a fachada leste recebeu maiores impactos do vento de 4 a 6 metros por segundo. As chuvas não foram significativas. Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia - INMET.

Antonio Oliveira