



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.

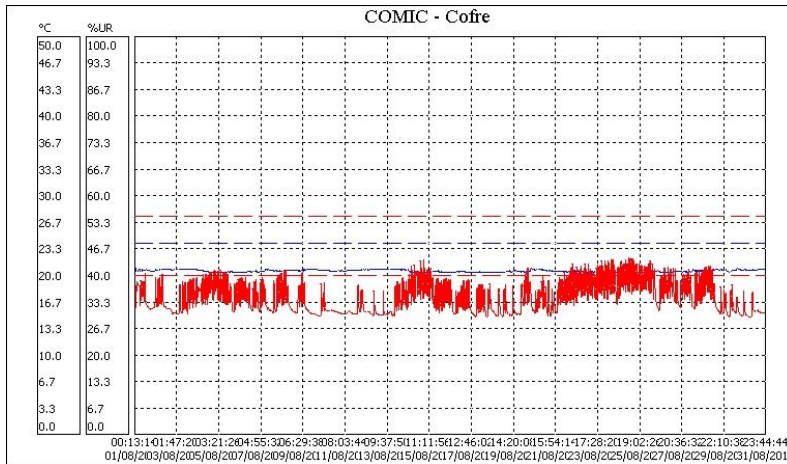
**ATENÇÃO: Temperatura (azul)
Umidade Relativa (vermelha)**

Período de supervisão: AGOSTO de 2019

001- COMIC Cofre

Temp. Ambiente: Mínimo = 20.1 °C Máximo = 21.0 °C Médio = 20.6 °C
Desvio padrão = 0.1 °C Coeficiente de variação = 0.7%.

Umidade: Mínimo = 29.5 %UR Máximo = 44.5 %UR Médio = 34.5 %UR
Desvio padrão = 3.9 %UR Coeficiente de variação = 11.3%.



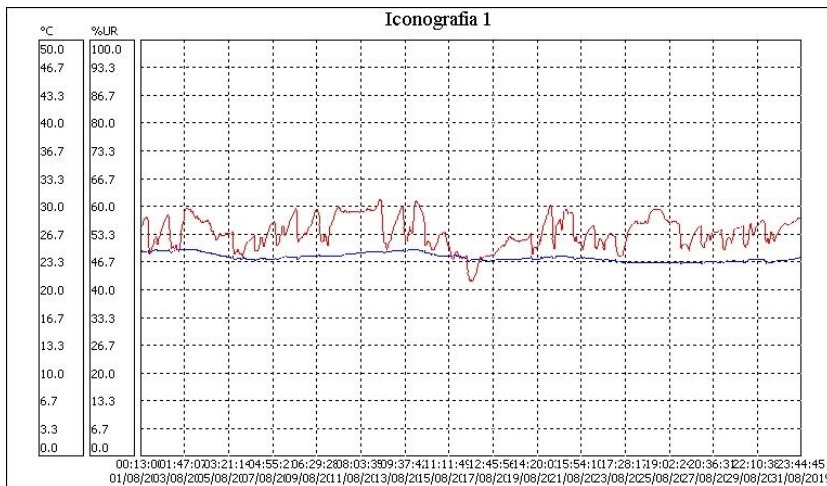
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	001- COMIC Cofre
Temperatura do ar	20.60°C
Temperatura do orvalho	4.41°C
Amplitude condensação	16.19°C
Umidade absoluta	6.17g/m ³
Umidade relativa	34.50%
Índice de permanência IP:	1.3485
Permanência em anos:	60.68
Sem condições de condensação	

002) Iconografia 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 23.1 °C Máximo = 25.0 °C Médio = 24.0 °C
Desvio padrão = 0.5 °C Coeficiente de variação = 2.0%.

Umidade: Mínimo = 41.9 %UR Máximo = 62.0 %UR Médio = 54.0 %UR
Desvio padrão = 3.7 %UR Coeficiente de variação = 6.8%.



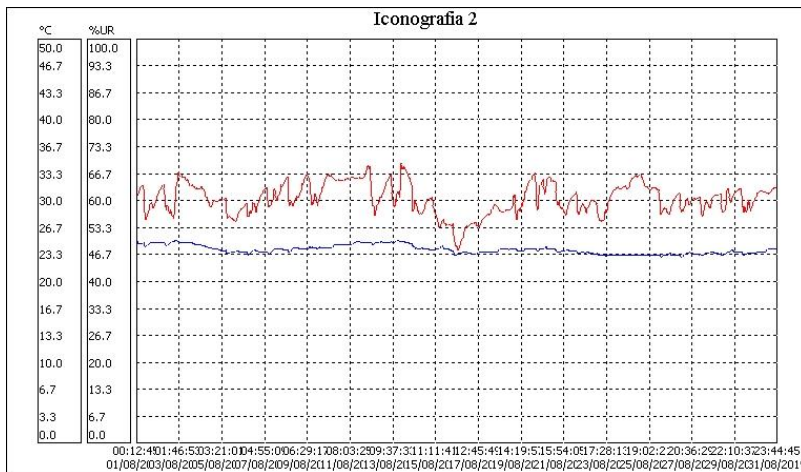
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	002) Iconografia 1
Temperatura do ar	24.00°C
Temperatura do orvalho	14.12°C
Amplitude condensação	9.88°C
Umidade absoluta	11.75g/m ³
Umidade relativa	54.00%
Índice de permanência IP:	0.5747
Permanência em anos:	25.86
Sem condições de condensação	

003) Iconografia 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 23.1 °C Máximo = 25.2 °C Médio = 24.0 °C
Desvio padrão = 0.6 °C Coeficiente de variação = 2.3%.

Umidade: Mínimo = 47.8 %UR Máximo = 69.7 %UR Médio = 60.8 %UR
Desvio padrão = 3.8 %UR Coeficiente de variação = 6.2%.



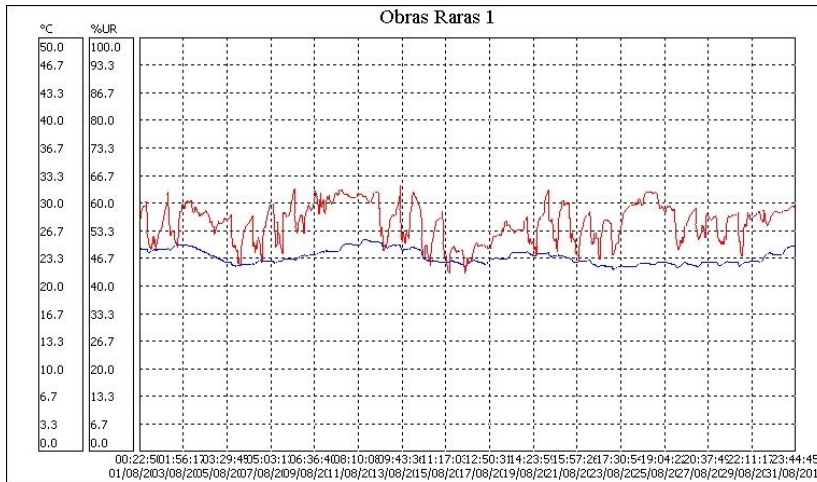
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	003) Iconografia 2
Temperatura do ar	24.00°C
Temperatura do orvalho	15.96°C
Amplitude condensação	8.04°C
Umidade absoluta	13.23g/m ³
Umidade relativa	60.80%
Índice de permanência IP:	0.5104
Permanência em anos:	22.97
Sem condições de condensação	

004) Obras Raras 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 22.1 °C Máximo = 25.7 °C Médio = 23.6 °C
Desvio padrão = 0.9 °C Coeficiente de variação = 3.7%.

Umidade: Mínimo = 42.9 %UR Máximo = 64.5 %UR Médio = 55.6 %UR
Desvio padrão = 4.6 %UR Coeficiente de variação = 8.2%.



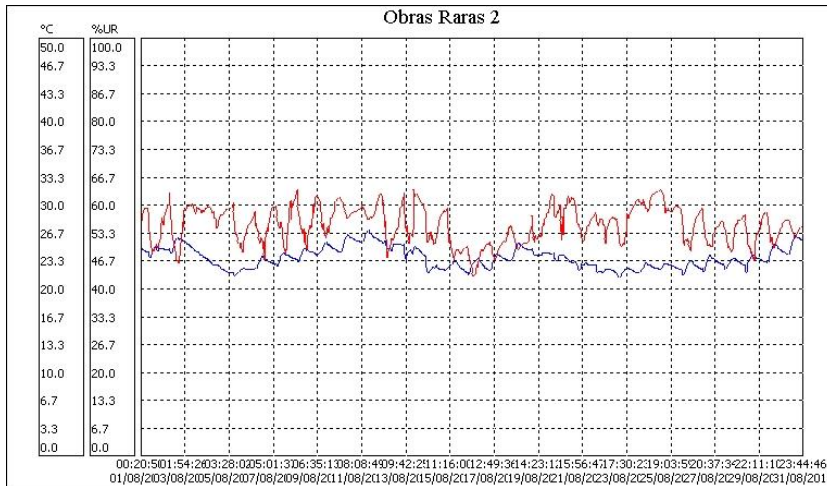
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	004) Obras Raras 1
Temperatura do ar	23.60°C
Temperatura do orvalho	14.20°C
Amplitude condensação	9.40°C
Umidade absoluta	11.83g/m ³
Umidade relativa	55.60%
Índice de permanência IP:	0.5852
Permanência em anos:	26.34
Sem condições de condensação	

005) Obras Raras 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 21.4 °C Máximo = 27.2 °C Médio = 23.8 °C
Desvio padrão = 1.2 °C Coeficiente de variação = 5.2%.

Umidade: Mínimo = 43.1 %UR Máximo = 64.1 %UR Médio = 55.6 %UR
Desvio padrão = 4.3 %UR Coeficiente de variação = 7.7%.



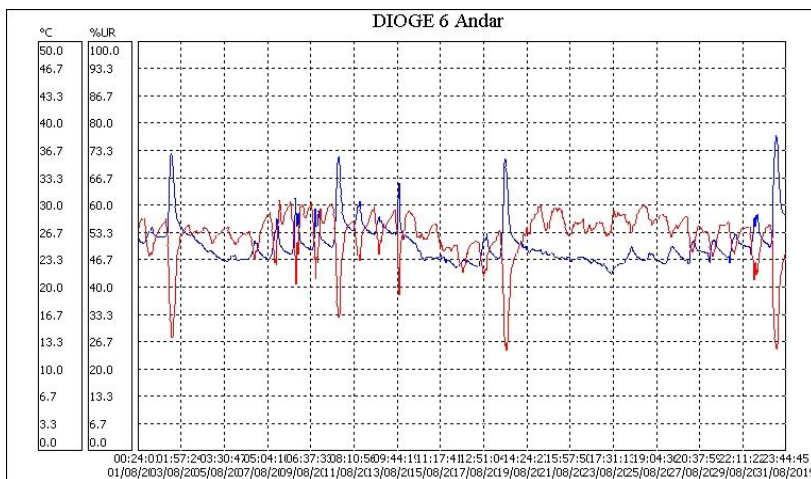
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	005) Obras Raras 2
Temperatura do ar	23.80°C
Temperatura do orvalho	14.39°C
Amplitude condensação	9.41°C
Umidade absoluta	11.96g/m ³
Umidade relativa	55.60%
Índice de permanência IP:	0.5715
Permanência em anos:	25.72
Sem condições de condensação	

006) Armazém DIOGE (sexto andar)

Temp. Ambiente: Mínimo = 21.6 °C Máximo = 38.7 °C Médio = 25.3 °C
Desvio padrão = 2.5 °C Coeficiente de variação = 9.9%.

Umidade: Mínimo = 24.4 %UR Máximo = 61.5 %UR Médio = 52.8 %UR
Desvio padrão = 5.7 %UR Coeficiente de variação = 10.9%.



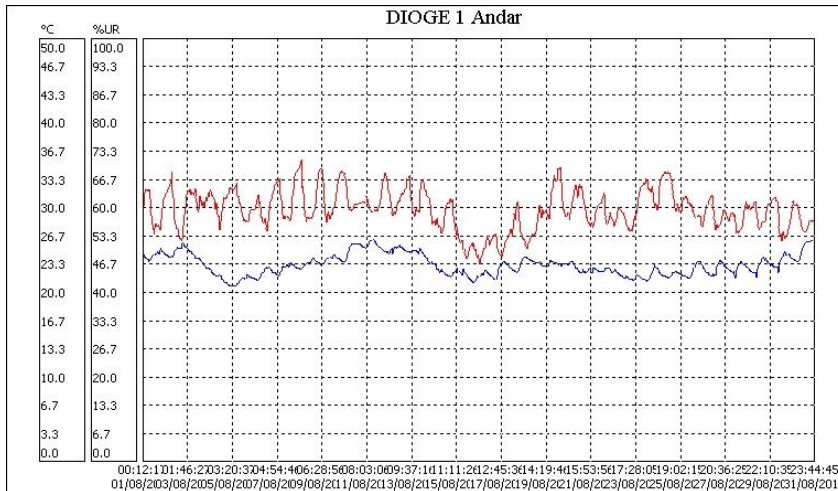
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	006) Armazém DIOGE (sexto andar)
Temperatura do ar	25.30°C
Temperatura do orvalho	14.98°C
Amplitude condensação	10.32°C
Umidade absoluta	12.36g/m ³
Umidade relativa	52.80%
Índice de permanência IP:	0.5042
Permanência em anos:	22.69
Sem condições de condensação	

007) Armazém DIOGE (primeiro andar)

Temp. Ambiente: Mínimo = 20.8 °C Máximo = 26.4 °C Médio = 23.3 °C
Desvio padrão = 1.3 °C Coeficiente de variação = 5.4%.

Umidade: Mínimo = 46.8 %UR Máximo = 71.6 %UR Médio = 59.8 %UR
Desvio padrão = 4.7 %UR Coeficiente de variação = 7.8%.



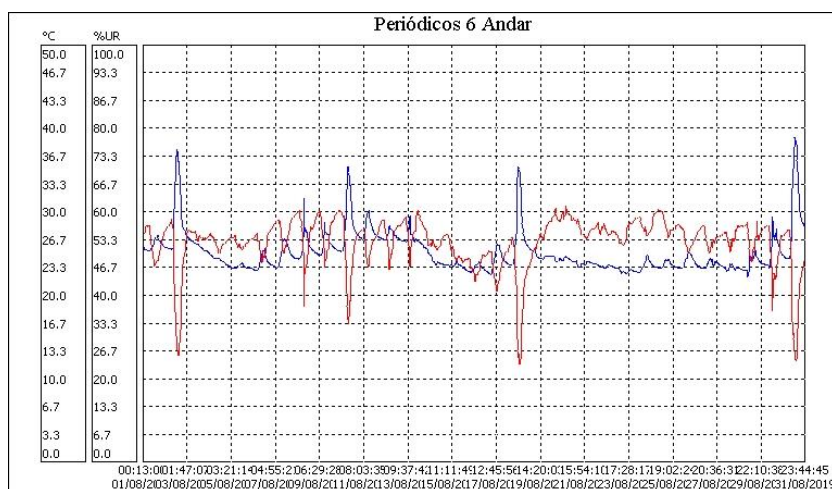
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	007) Armazém DIOGE (primeiro andar)
Temperatura do ar	23.30°C
Temperatura do orvalho	15.05°C
Amplitude condensação	8.25°C
Umidade absoluta	12.50g/m ³
Umidade relativa	59.80%
Índice de permanência IP:	0.5638
Permanência em anos:	25.37
Sem condições de condensação	

008) Armazém Periódicos (sexto andar)

Temp. Ambiente: Mínimo = 22.3 °C Máximo = 39.1 °C Médio = 25.2 °C
Desvio padrão = 2.5 °C Coeficiente de variação = 9.8%.

Umidade: Mínimo = 23.2 %UR Máximo = 61.7 %UR Médio = 53.0 %UR
Desvio padrão = 5.9 %UR Coeficiente de variação = 11.2%.



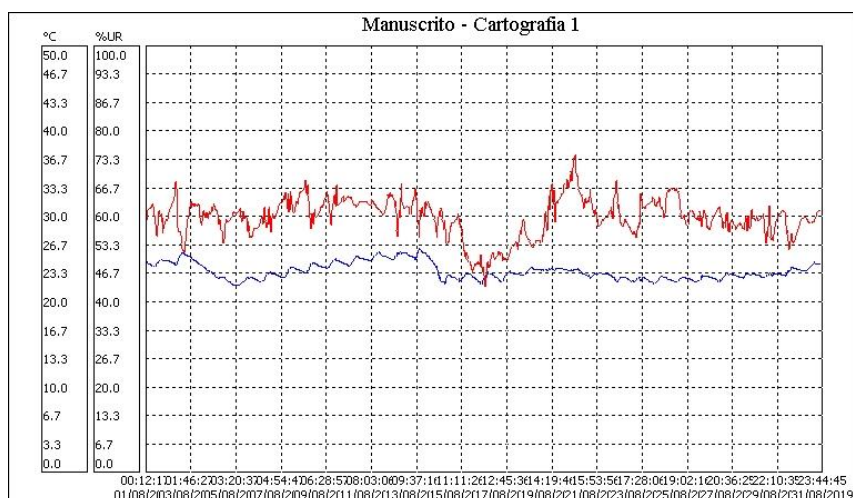
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	008) Armazém Periódicos (sexto andar)
Temperatura do ar	25.20°C
Temperatura do orvalho	14.94°C
Amplitude condensação	10.26°C
Umidade absoluta	12.34g/m ³
Umidade relativa	53.00%
Índice de permanência IP:	0.5083
Permanência em anos:	22.87
Sem condições de condensação	

009) Manuscritos e Cartografia 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 22.0 °C Máximo = 26.4 °C Médio = 23.7 °C
Desvio padrão = 1.0 °C Coeficiente de variação = 4.2%.

Umidade: Mínimo = 43.5 %UR Máximo = 74.9 %UR Médio = 60.0 %UR
Desvio padrão = 4.5 %UR Coeficiente de variação = 7.5%.



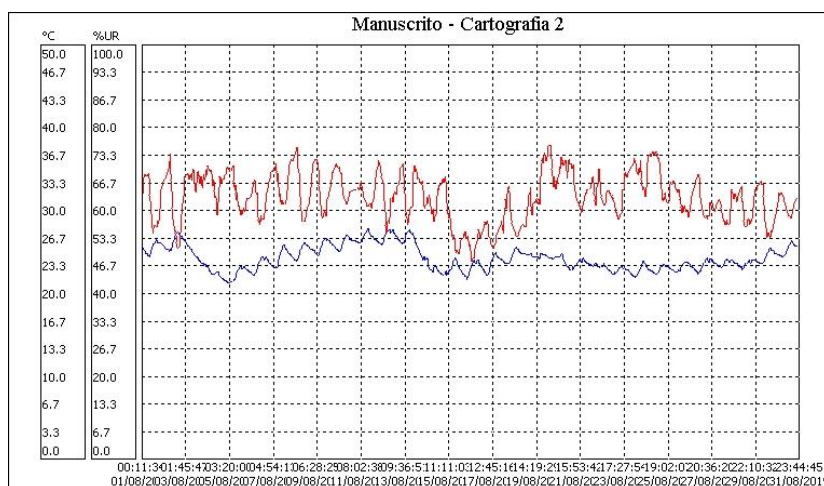
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	009) Manuscritos e Cartografia 1
Temperatura do ar	23.70°C
Temperatura do orvalho	15.48°C
Amplitude condensação	8.22°C
Umidade absoluta	12.83g/m ³
Umidade relativa	60.00%
Índice de permanência IP:	0.5359
Permanência em anos:	24.12
Sem condições de condensação	

010) Manuscritos e Cartografia 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 21.4 °C Máximo = 27.9 °C Médio = 24.4 °C
Desvio padrão = 1.5 °C Coeficiente de variação = 6.1%.

Umidade: Mínimo = 47.7 %UR Máximo = 76.2 %UR Médio = 63.6 %UR
Desvio padrão = 5.7 %UR Coeficiente de variação = 9.0%.



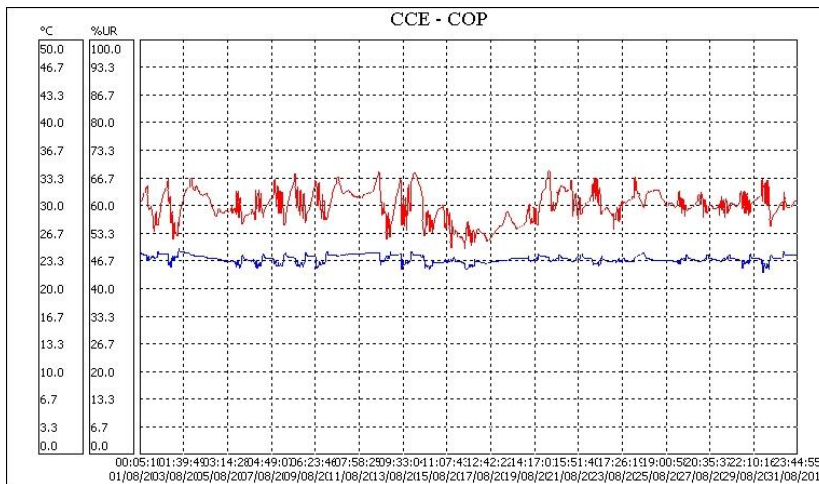
AAAnálise de temperatura e umidade

Ambiente	010) Manuscritos e Cartografia 2
Temperatura do ar	24.40°C
Temperatura do orvalho	17.05°C
Amplitude condensação	7.35°C
Umidade absoluta	14.15g/m ³
Umidade relativa	63.60%
Índice de permanência IP:	0.4654
Permanência em anos:	20.95
Sem condições de condensação	

011) CCE - COP

Temp. Ambiente: Mínimo = 21.9 °C Máximo = 24.9 °C Médio = 23.6 °C
Desvio padrão = 0.5 °C Coeficiente de variação = 2.0%.

Umidade: Mínimo = 49.5 %UR Máximo = 68.9 %UR Médio = 60.3 %UR
Desvio padrão = 3.6 %UR Coeficiente de variação = 6.0%.



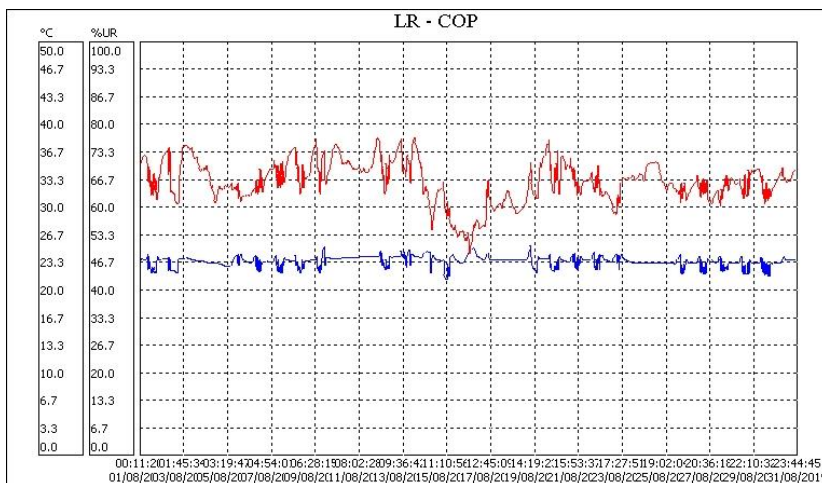
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	011) CCE - COP
Temperatura do ar	23.60°C
Temperatura do orvalho	15.46°C
Amplitude condensação	8.14°C
Umidade absoluta	12.82g/m ³
Umidade relativa	60.30%
Índice de permanência IP:	0.5396
Permanência em anos:	24.28
Sem condições de condensação	

012) LR – COP

Temp. Ambiente: Mínimo = 21.2 °C Máximo = 25.4 °C Médio = 23.6 °C
Desvio padrão = 0.6 °C Coeficiente de variação = 2.6%.

Umidade: Mínimo = 48.7 %UR Máximo = 77.3 %UR Médio = 66.4 %UR
Desvio padrão = 5.1 %UR Coeficiente de variação = 7.6%.



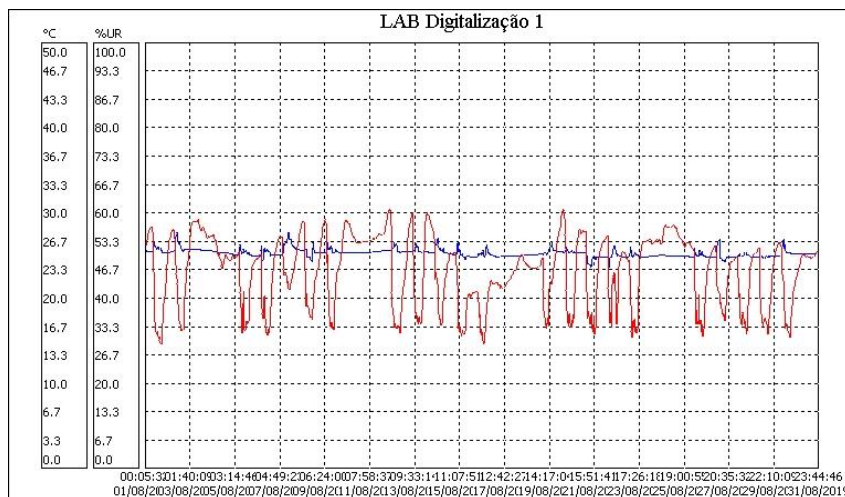
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	012) LR – COP
Temperatura do ar	23.60°C
Temperatura do orvalho	16.97°C
Amplitude condensação	6.63°C
Umidade absoluta	14.12g/m ³
Umidade relativa	66.40%
Índice de permanência IP:	0.4901
Permanência em anos:	22.05
Sem condições de condensação	

013) LABORATÓRIO DE DIGITALIZAÇÃO 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 23.6 °C Máximo = 27.8 °C Médio = 25.4 °C
Desvio padrão = 0.5 °C Coeficiente de variação = 1.8%.

Umidade: Mínimo = 29.0 %UR Máximo = 61.1 %UR Médio = 46.5 %UR
Desvio padrão = 8.3 %UR Coeficiente de variação = 17.9%.



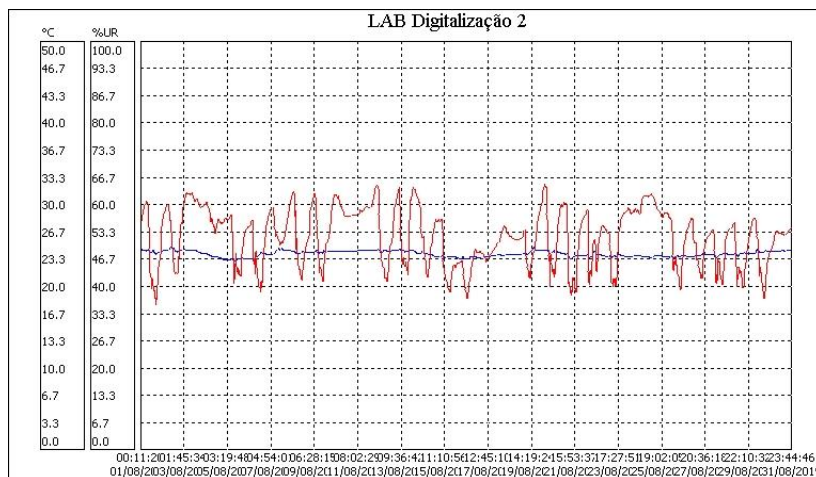
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	013) LABORATÓRIO DE DIGITALIZAÇÃO 1
Temperatura do ar	25.40°C
Temperatura do orvalho	13.11°C
Amplitude condensação	12.29°C
Umidade absoluta	10.95g/m ³
Umidade relativa	46.50%
Índice de permanência IP:	0.5659
Permanência em anos:	25.46
Sem condições de condensação	

014) LABORATÓRIO DE DIGITALIZAÇÃO - 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 23.2 °C Máximo = 24.9 °C Médio = 24.1 °C
Desvio padrão = 0.4 °C Coeficiente de variação = 1.5%.

Umidade: Mínimo = 35.5 %UR Máximo = 65.4 %UR Médio = 52.4 %UR
Desvio padrão = 6.9 %UR Coeficiente de variação = 13.3%.



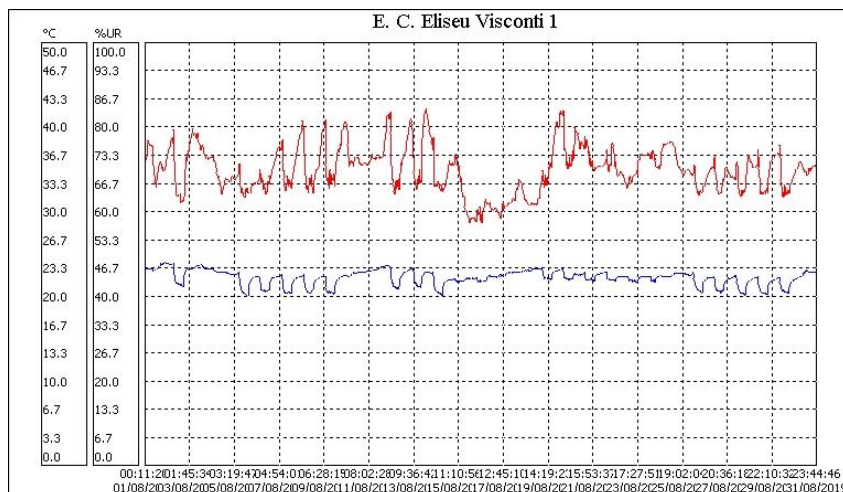
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	014) LABORATÓRIO DE DIGITALIZAÇÃO - 2
Temperatura do ar	24.10°C
Temperatura do orvalho	13.75°C
Amplitude condensação	10.35°C
Umidade absoluta	11.47g/m ³
Umidade relativa	52.40%
Índice de permanência IP:	0.5853
Permanência em anos:	26.34
Sem condições de condensação	

015) ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI - 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 20.1 °C Máximo = 24.1 °C Médio = 22.3 °C
Desvio padrão = 0.9 °C Coeficiente de variação = 3.9%.

Umidade: Mínimo = 57.5 %UR Máximo = 84.9 %UR Médio = 70.3 %UR
Desvio padrão = 5.4 %UR Coeficiente de variação = 7.6%.



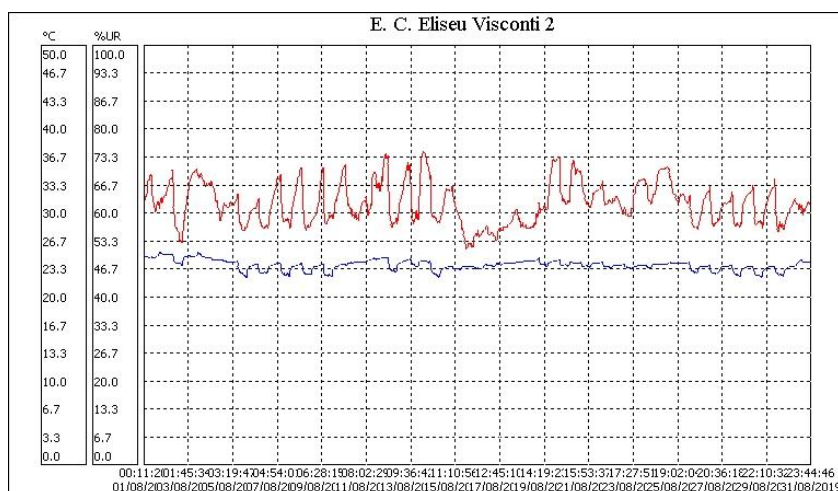
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	015) ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI - 1
Temperatura do ar	22.30°C
Temperatura do orvalho	16.63°C
Amplitude condensação	5.67°C
Umidade absoluta	13.88g/m ³
Umidade relativa	70.30%
Índice de permanência IP:	0.5401
Permanência em anos:	24.31
Sem condições de condensação	

016) ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI – 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 22.3 °C Máximo = 25.4 °C Médio = 23.9 °C
Desvio padrão = 0.6 °C Coeficiente de variação = 2.6%.

Umidade: Mínimo = 51.6 %UR Máximo = 75.1 %UR Médio = 62.6 %UR
Desvio padrão = 4.8 %UR Coeficiente de variação = 7.7%.



Análise de temperatura e umidade

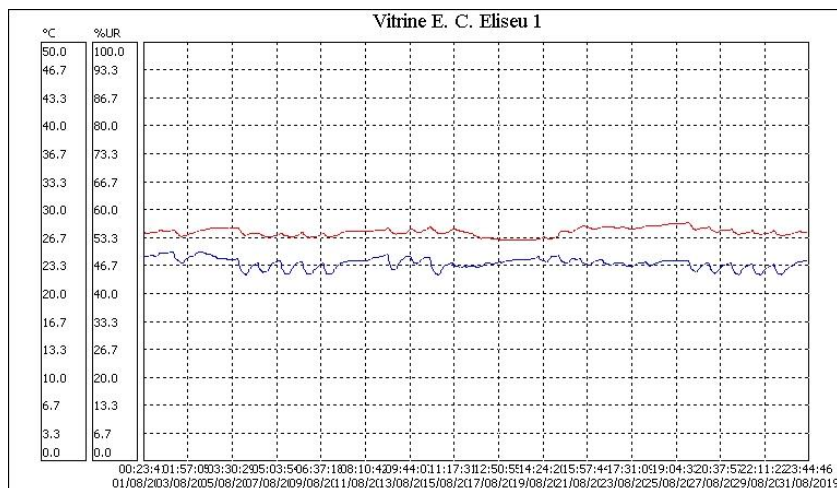
Ambiente	016) ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI – 2
Temperatura do ar	23.90°C
Temperatura do orvalho	16.33°C
Amplitude condensação	7.57°C
Umidade absoluta	13.54g/m ³
Umidade relativa	62.60%
Índice de permanência IP:	0.5017
Permanência em anos:	22.58
Sem condições de condensação	

VITRINES FIXAS LOCALIZADAS NO ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI

VITRINE 1:

Temp. Ambiente: Mínimo = 22.2 °C Máximo = 25.1 °C Médio = 23.7 °C
Desvio padrão = 0.7 °C Coeficiente de variação = 2.8%.

Umidade: Mínimo = 53.0 %UR Máximo = 57.3 %UR Médio = 54.9 %UR
Desvio padrão = 1.0 %UR Coeficiente de variação = 1.8%.



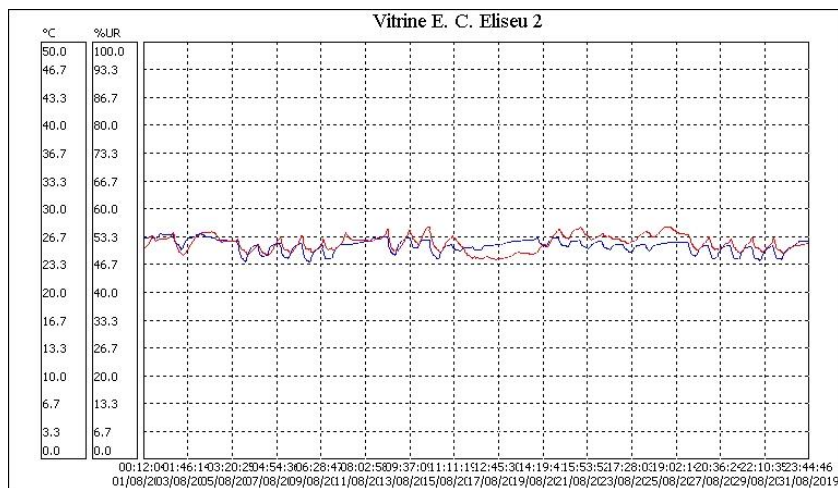
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	VITRINE 1
Temperatura do ar	23.70°C
Temperatura do orvalho	14.10°C
Amplitude condensação	9.60°C
Umidade absoluta	11.74g/m ³
Umidade relativa	54.90%
Índice de permanência IP:	0.5857
Permanência em anos:	26.36
Sem condições de condensação	

VITRINE 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 23.8 °C Máximo = 27.2 °C Médio = 25.7 °C
Desvio padrão = 0.8 °C Coeficiente de variação = 3.0%.

Umidade: Mínimo = 48.0 %UR Máximo = 56.0 %UR Médio = 51.9 %UR
Desvio padrão = 1.9 %UR Coeficiente de variação = 3.6%.



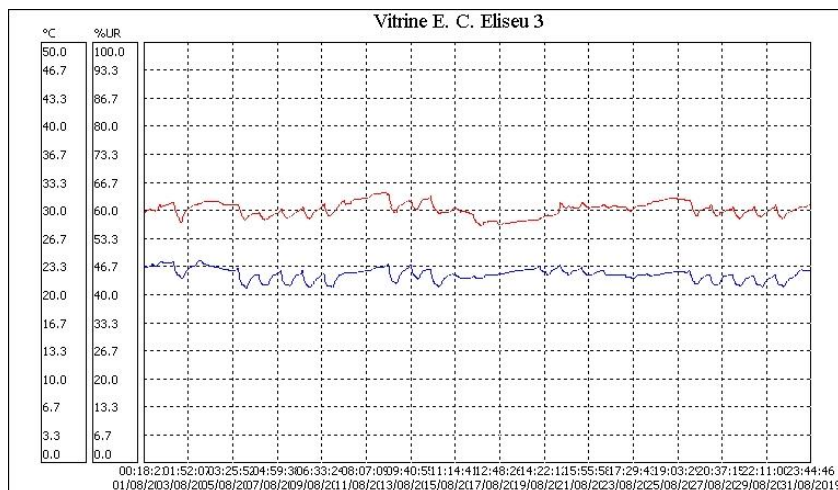
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	VITRINE 2
Temperatura do ar	25.70°C
Temperatura do orvalho	15.08°C
Amplitude condensação	10.62°C
Umidade absoluta	12.43g/m ³
Umidade relativa	51.90%
Índice de permanência IP:	0.4894
Permanência em anos:	22.02
Sem condições de condensação	

VITRINE 3

Temp. Ambiente: Mínimo = 20.7 °C Máximo = 24.1 °C Médio = 22.5 °C
Desvio padrão = 0.7 °C Coeficiente de variação = 3.1%.

Umidade: Mínimo = 56.7 %UR Máximo = 64.7 %UR Médio = 60.6 %UR
Desvio padrão = 1.7 %UR Coeficiente de variação = 2.8%.



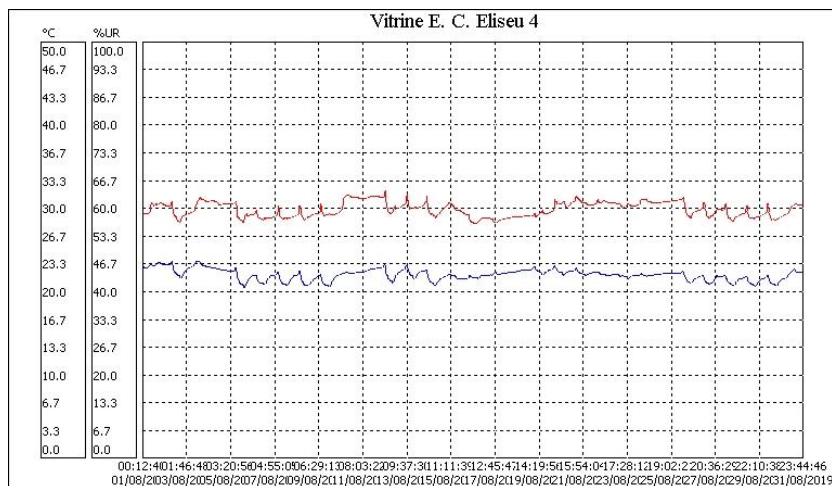
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	VITRINE 3
Temperatura do ar	22.50°C
Temperatura do orvalho	14.50°C
Amplitude condensação	8.00°C
Umidade absoluta	12.10g/m ³
Umidade relativa	60.60%
Índice de permanência IP:	0.6119
Permanência em anos:	27.53
Sem condições de condensação	

VITRINE 4

Temp. Ambiente: Mínimo = 20.4 °C Máximo = 23.8 °C Médio = 22.1 °C
Desvio padrão = 0.7 °C Coeficiente de variação = 3.0%.

Umidade: Mínimo = 56.5 %UR Máximo = 64.6 %UR Médio = 60.0 %UR
Desvio padrão = 1.8 %UR Coeficiente de variação = 2.9%.



Análise de temperatura e umidade

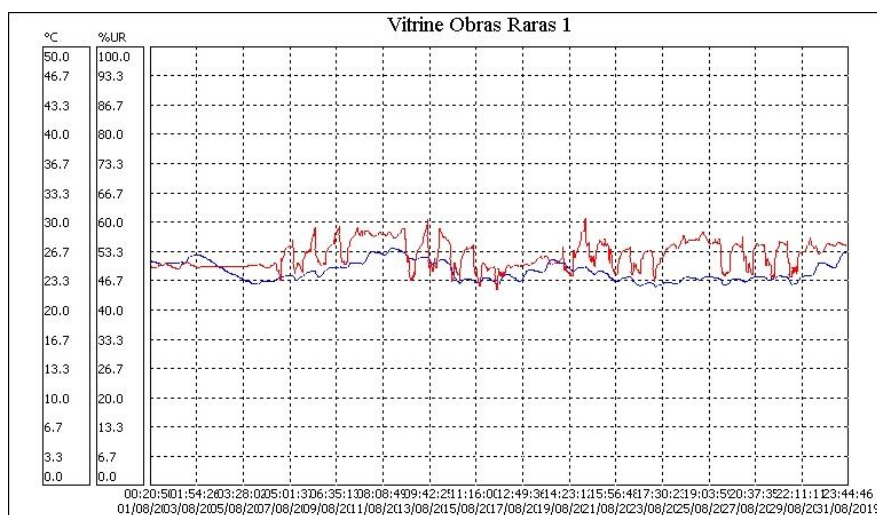
Ambiente	VITRINE 4
Temperatura do ar	22.10°C
Temperatura do orvalho	13.98°C
Amplitude condensação	8.12°C
Umidade absoluta	11.71g/m ³
Umidade relativa	60.00%
Índice de permanência IP:	0.6481
Permanência em anos:	29.17
Sem condições de condensação	

VITRINES DO ESPAÇO EXPOSITIVO DA DIVISÃO DE OBRAS RARAS:

VITRINE 1:

Temp. Ambiente: Mínimo = 22.7 °C Máximo = 27.2 °C Médio = 24.5 °C
Desvio padrão = 1.1 °C Coeficiente de variação = 4.5%.

Umidade: Mínimo = 44.7 %UR Máximo = 61.2 %UR Médio = 52.6 %UR
Desvio padrão = 3.1 %UR Coeficiente de variação = 5.8%.



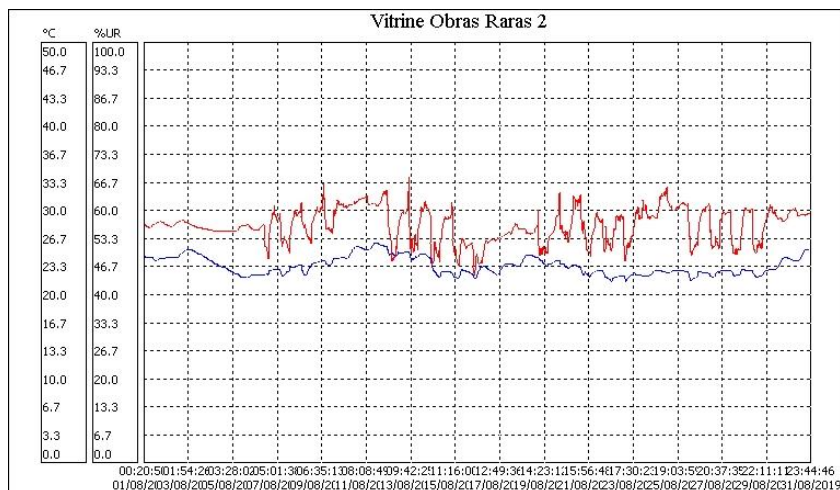
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	VITRINE 1
Temperatura do ar	24.50°C
Temperatura do orvalho	14.18°C
Amplitude condensação	10.32°C
Umidade absoluta	11.77g/m ³
Umidade relativa	52.60%
Índice de permanência IP:	0.5562
Permanência em anos:	25.03
Sem condições de condensação	

VITRINE 2:

Temp. Ambiente: Mínimo = 21.7 °C Máximo = 26.2 °C Médio = 23.5 °C
Desvio padrão = 1.1 °C Coeficiente de variação = 4.6%.

Umidade: Mínimo = 44.7 %UR Máximo = 68.2 %UR Médio = 56.7 %UR
Desvio padrão = 4.0 %UR Coeficiente de variação = 7.0%.

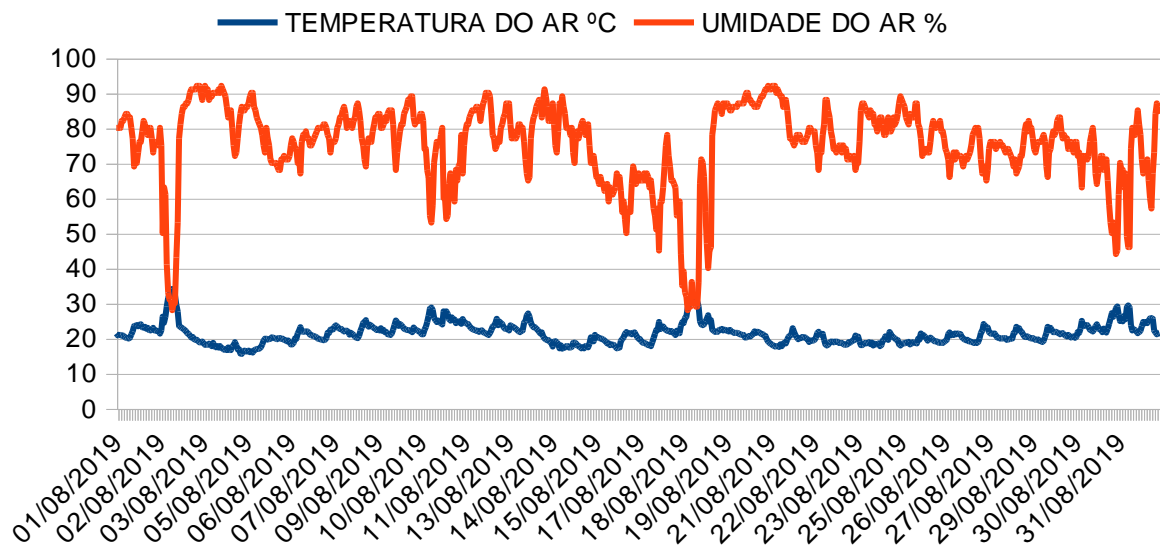


Análise de temperatura e umidade

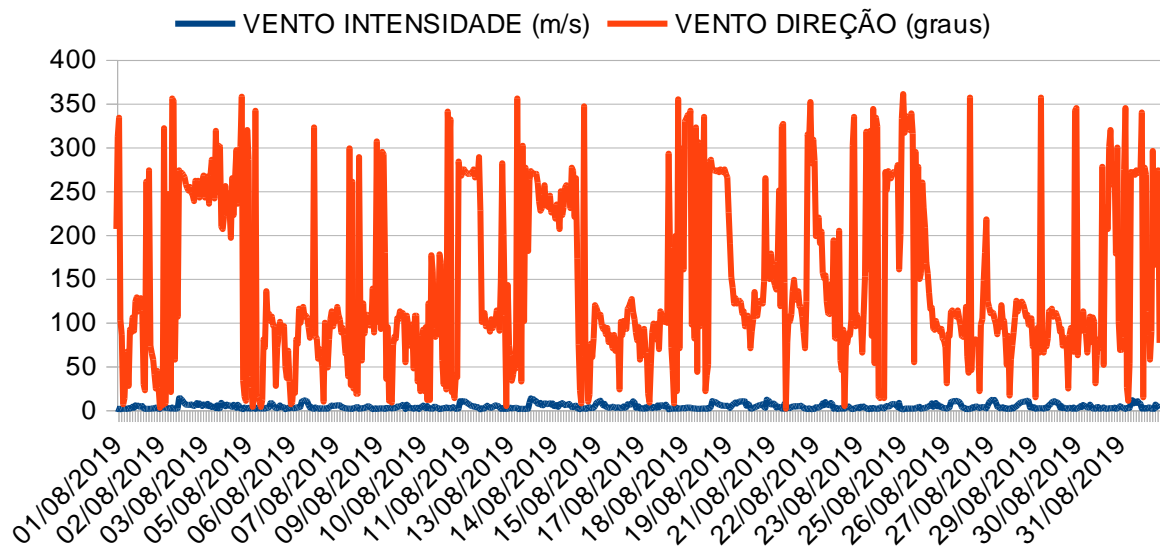
Ambiente	VITRINE 2
Temperatura do ar	23.50°C
Temperatura do orvalho	14.41°C
Amplitude condensação	9.09°C
Umidade absoluta	11.99g/m ³
Umidade relativa	56.70%
Índice de permanência IP:	0.5807
Permanência em anos:	26.13
Sem condições de condensação	

Rio de Janeiro, 09/09/2019

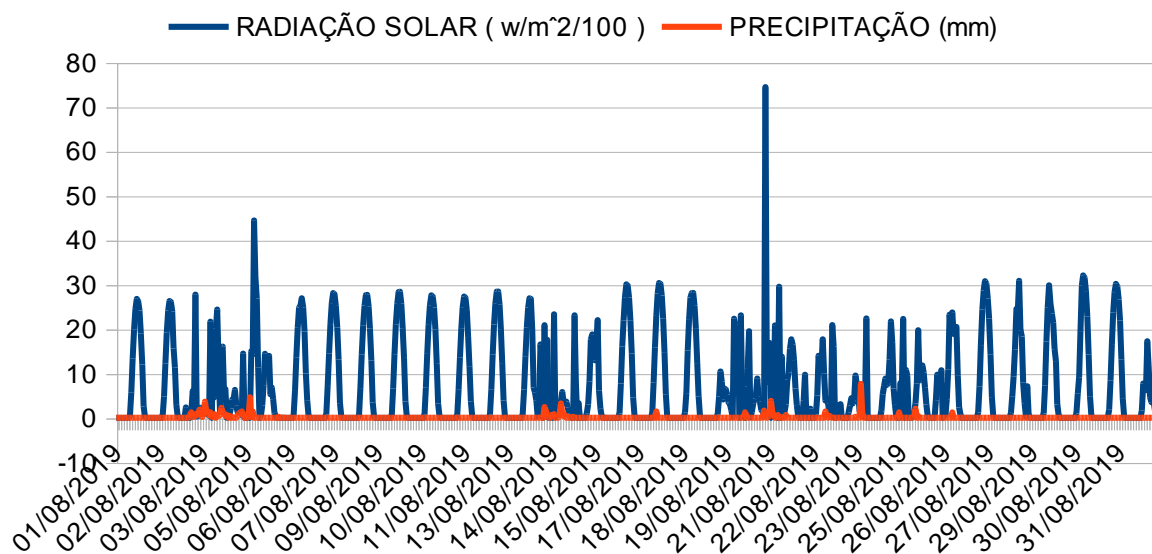
CLIMOGRAMA RIO DE JANEIRO - AGOSTO 2019



CLIMOGRAMA RIO DE JANEIRO - AGOSTO 2019



CLIMOGRAMA RIO DE JANEIRO - AGOSTO 2019



Os gráficos acima demonstram um início de aquecimento em função da mudança de estação inverno/primavera. Porém o comportamento climático dentro da edificação da Biblioteca Nacional permanece constante sem alterações significativas após o trabalho de restauração do prédio.

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