

Teresina, PI / Dezembro, 2024

Boletim agrometeorológico de 2023 do município de Teresina, PI



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Meio-Norte
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

ISSN 0104-866X (referente ao suporte impresso)

Documentos 297

Dezembro, 2024

Boletim agrometeorológico de 2023 do município de Teresina, PI

***Edson Alves Bastos
Aderson Soares de Andrade Júnior***

***Embrapa Meio-Norte
Teresina, PI
2024***

Embrapa Meio-Norte

Av. Duque de Caxias, 5.650,
Bairro Buenos Aires
Caixa Postal 01
64008-480 Teresina, PI
www.embrapa.br/meio-norte
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações

Presidente

Jose Almeida Pereira

Secretária-executiva

Edna Maria Sousa Lima

Membros

*Orlane da Silva Maia, Maria Eugênia Ribeiro,
Kaesel Jackson Damasceno e Silva, Ligia Maria
Rolim Bandeira, Alexandre Kemenes, Ana Lúcia
Horta Barreto, Carlos Antônio Ferreira de Sousa,
Carlos Cesar Pereira Nogueira, Francisco de Brito
Melo, Ricardo Montalvan Del Aguila, Roberio dos
Santos Sobreira, Sergio Luiz de Oliveira Vilela e
Valdemir Queiroz de Oliveira*

Edição executiva

Ligia Maria Rolim Bandeira

Revisão de texto

Francisco de Assis David da Silva

Normalização bibliográfica

Orlane da Silva Maia (CRB-3/915)

Projeto gráfico

Leandro Sousa Fazio

Diagramação

Jorimá Marques Ferreira

Foto da capa

Jorimá Marques Ferreira

Publicação digital: PDF

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Meio-Norte

Bastos, Edson Alves.

Boletim agrometeorológico de 2023 do município de Teresina, PI / Edson Alves Bastos e
Aderson Soares de Andrade Júnior. – Teresina : Embrapa Meio-Norte, 2024.

PDF (28 p.) : il. color. - (Documentos / Embrapa Meio-Norte, ISSN 0104 – 866X ; 297)

1. Agrometeorologia. 2. Climatologia agrícola. 3. Normais climatológicas. 4. Balanço hídrico.
I. Andrade Júnior, Aderson Soares de. II. Título. III. Série.

CDD (21. ed.) 630.2515

Orlane da Silva Maia (CRB-3/915)

© 2024 Embrapa

Autores

Edson Alves Bastos

Engenheiro-agrônomo, doutor em Irrigação e Drenagem, pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI

Aderson Soares de Andrade Júnior

Engenheiro-agrônomo, doutor em Irrigação e Drenagem, pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI

Os autores agradecem aos observadores meteorológicos José Augusto Nery Coutinho Barbosa, do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet)/Planejamento e Consultoria (Plansul), e José Campelo da Silva, da Embrapa Meio-Norte, pela coleta e organização dos dados

Apresentação

Dando continuação à publicação dos dados climatológicos do município de Teresina, PI, a Embrapa Meio-Norte apresenta este boletim, feito em parceria com o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Esta série, com o registro dos valores diários dos elementos climáticos, é publicada pela Embrapa Meio-Norte desde o ano 2000.

Os dados climáticos apresentados são: valores diários de temperatura do ar (média, máxima e mínima), umidade relativa do ar, velocidade do

vento corrigida para 2 m de altura, insolação, evapotranspiração de referência, precipitação pluviométrica e pressão atmosférica, referentes a 2023. Também são apresentadas, graficamente, as normais climatológicas referentes ao período de 1980 a 2022 e o balanço hídrico climatológico de 2023.

Espera-se que este boletim possa contribuir como subsídio à pesquisa agropecuária da região, além de atender todos aqueles que necessitem de informações dessa natureza.

Anísio Ferreira Lima Neto
Chefe-Geral da Embrapa Meio-Norte

Sumário

Introdução	11
Fonte dos dados meteorológicos	11
Resumo anual	26
Balanço hídrico climatológico de 2023	27
Referências	27

Introdução

As informações básicas sobre o clima são importantes para subsidiar o planejamento e o manejo da irrigação. Além disso, podem auxiliar estudos de risco climático, que são fundamentais para indicar as melhores épocas de semeadura na agricultura de sequeiro.

Os elementos climáticos, como radiação solar, temperatura do ar, vento, umidade relativa do ar e precipitação pluviométrica, influenciam diretamente os processos fisiológicos da planta e o balanço hídrico da cultura, podendo determinar alterações de ciclo da planta e quebra ou aumento de rendimento e qualidade de grãos, frutos ou biomassa.

Os elementos climáticos também influenciam diretamente o comportamento animal, afetando positivamente ou negativamente o seu rendimento, conforme esses elementos climáticos propiciem maior ou menor conforto térmico.

Geralmente, as pesquisas experimentais necessitam dos dados climáticos para explicar os seus resultados. Para fins de subsídio à caracterização climática do município de Teresina, Piauí, são apresentadas as normais climatológicas do período de 1980 a 2022 e o balanço hídrico climatológico, mostrando os períodos de deficiência e excesso de água no período de janeiro a dezembro de 2023.

Diante do exposto, a Embrapa Meio-Norte apresenta este boletim agrometeorológico com o objetivo de disponibilizar os dados meteorológicos diários, observados no município de Teresina, PI, visando atender aos diferentes interesses de pesquisadores, professores, estudantes de pós-graduação e técnicos que prestam assistência técnica em manejo de irrigação.

Este boletim está alinhado ao objetivo de desenvolvimento sustentável (ODS) 13 - Ação contra a mudança global do clima, meta 13.1 - Reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais em todos os países.

Fonte dos dados meteorológicos

Os dados meteorológicos apresentados neste boletim foram obtidos na estação agrometeorológica do INMET, localizada na área experimental da Embrapa Meio-Norte, no município de Teresina, PI (05°05'S; 42°48'W; 74,4 m). O clima de Teresina, de acordo com a classificação climática de Thornthwaite e Mather (1955), é C₁sA'a', caracterizado como subúmido seco, megatérmico, com excedente hídrico moderado no verão e concentração de 32,2% da evapotranspiração potencial no trimestre que compreende os meses de setembro, outubro e novembro (Andrade Júnior et al., 2005).

Os dados da série histórica podem ser consultados em Bastos e Andrade Júnior (2000, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2018a, 2018b, 2019, 2021a, 2021b, 2023) e em Bastos et al. (2001, 2002, 2003, 2004, 2005). Os valores de evapotranspiração de referência foram determinados pelo método de Penman-Monteith (Pereira et al., 1997).

Os dados meteorológicos diários do município de Teresina, PI, referentes a 2023, encontram-se nas Tabelas 1 a 12.

Tabela 1. Valores diários dos elementos climáticos referentes a janeiro de 2023. Teresina, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽²⁾ (°C)	Tmin ⁽³⁾ (°C)	UR ⁽⁴⁾ (%)	Vel ⁽⁵⁾ (m/s)	Insol ⁽⁶⁾ (h)	EToPM ⁽⁷⁾ (mm)	Prec ⁽⁸⁾ (mm)	PA ⁽⁹⁾ (kPa)
1	27,4	33,0	21,8	71	0,6	6,4	4,6	0,0	100,2
2	28,0	33,0	23,0	71	1,0	7,1	5,0	8,0	100,2
3	27,1	31,0	23,2	77	1,1	3,0	3,8	8,2	100,2
4	27,4	32,1	22,7	72	1,1	6,6	4,7	0,0	100,2
5	28,6	34,4	22,8	67	1,0	7,6	5,0	0,0	100,2
6	27,4	32,1	22,6	71	0,8	5,6	4,4	0,0	100,4
7	26,9	31,2	22,6	75	0,8	2,5	3,6	0,0	100,4
8	26,6	31,3	21,8	76	0,9	5,3	4,3	0,2	100,4
9	25,6	29,5	21,6	81	0,7	1,4	3,1	31,2	100,4
10	27,7	33,3	22,1	71	1,1	7,0	4,8	10,4	100,3
11	28,2	33,6	22,7	69	0,9	7,6	4,9	0,2	100,4
12	27,3	32,0	22,5	75	0,7	2,6	3,5	5,4	100,2
13	28,6	33,6	23,5	69	1,0	9,1	5,5	7,0	100,1
14	27,7	32,2	23,1	74	1,0	4,6	4,2	0,4	100,2
15	24,4	26,0	22,7	86	0,7	0,0	2,9	15,0	100,4
16	25,1	28,4	21,7	80	0,9	0,2	2,9	1,0	100,4
17	27,3	33,1	21,5	69	1,4	9,0	5,3	5,4	100,2
18	26,7	31,0	22,4	75	0,9	1,7	3,2	11,0	100,3
19	24,6	27,6	21,5	80	0,9	0,4	2,9	26,8	100,6
20	26,1	30,8	21,4	77	0,7	3,0	3,5	17,2	100,5
21	27,6	33,0	22,1	71	0,7	9,4	5,2	9,8	100,3
22	28,3	33,8	22,8	70	1,0	9,3	5,3	0,0	100,1
23	27,1	30,7	23,5	76	0,4	1,8	3,2	4,0	100,3
24	27,3	32,1	22,5	74	0,8	5,6	4,4	0,2	100,1
25	25,9	30,0	21,7	79	1,0	1,8	3,4	18,0	100,1
26	26,8	32,1	21,5	73	0,9	4,9	4,2	11,4	100,1
27	27,5	32,9	22,1	69	0,8	9,9	5,5	3,8	100,2
28	27,6	33,3	21,9	69	0,8	9,7	5,5	0,2	100,3
29	28,6	33,7	23,5	69	0,6	0,4	2,9	11,8	100,2
30	27,0	30,9	23,0	74	1,1	2,3	3,7	3,2	100,1
31	27,7	32,3	23,1	74	0,7	5,2	4,3	2,6	100,1
Total	–	–	–	–	–	143,5	129,7	212,4	–
Média	27,1	31,7	22,4	73,4	0,9	4,9	4,2	–	100,3
Máx.	28,6	34,4	23,5	86,0	1,4	9,9	5,5	31,2	100,6
Mín.	24,4	26,0	21,4	67,0	0,4	0,0	2,9	0,0	100,1

⁽¹⁾Temperatura média do ar. ⁽²⁾Temperatura máxima do ar. ⁽³⁾Temperatura mínima do ar. ⁽⁴⁾Umidade relativa do ar. ⁽⁵⁾Velocidade do vento a 2 m.

⁽⁶⁾Insolação. ⁽⁷⁾Evapotranspiração de referência por Penman-Monteith. ⁽⁸⁾Precipitação pluviométrica. ⁽⁹⁾Pressão atmosférica.

Tabela 2. Valores diários dos elementos climáticos referentes a fevereiro de 2023. Teresina, PI.

Dia	Tmed⁽¹⁾ (°C)	Tmax⁽²⁾ (°C)	Tmin⁽³⁾ (°C)	UR⁽⁴⁾ (%)	Vel⁽⁵⁾ (m/s)	Insol⁽⁶⁾ (h)	EToPM⁽⁷⁾ (mm)	Prec⁽⁸⁾ (mm)	PA⁽⁹⁾ (kPa)
1	26,9	31,0	22,7	76	0,9	2,0	3,5	13,8	100,2
2	27,2	33,1	21,3	71	0,9	7,1	4,9	38,8	100,4
3	26,7	32,2	21,2	72	1,0	5,6	4,5	7,6	100,5
4	28,4	34,3	22,5	69	0,8	9,7	5,5	0,2	100,4
5	28,7	34,1	23,3	69	1,1	5,3	4,5	0,8	100,3
6	28,0	33,3	22,6	72	1,2	5,4	4,6	14,4	100,2
7	27,5	32,7	22,2	72	1,0	5,00	4,5	12,4	100,2
8	27,5	32,9	22,1	71	0,6	6,9	4,8	0,4	100,2
9	28,3	32,9	23,6	69	0,9	5,1	4,4	0,4	100,2
10	28,8	34,7	22,9	68	0,8	8,2	5,2	17,0	100,1
11	27,6	32,1	23,1	74	0,8	5,0	4,4	0,0	100,2
12	27,3	32,2	22,3	75	0,6	7,8	5,1	0,2	100,2
13	28,9	34,9	22,9	69	1,2	8,0	5,4	11,4	100,1
14	28,3	33,6	23,0	74	1,0	5,0	4,4	0,2	100,1
15	28,0	32,4	23,6	74	1,2	5,2	4,5	0,0	100,1
16	26,5	31,4	21,5	75	1,1	1,7	3,6	53,4	100,0
17	26,9	32,1	21,7	73	0,9	6,3	4,7	6,8	100,0
18	24,2	26,5	21,8	86	0,7	0,0	2,8	9,2	100,2
19	27,1	32,5	21,6	72	1,0	3,9	3,9	37,6	100,2
20	25,5	29,1	21,8	80	1,3	0,0	2,9	0,0	100,3
21	27,6	33,6	21,5	71	0,8	9,3	5,3	0,2	100,1
22	28,6	33,3	23,8	71	1,1	3,9	4,0	3,2	100,3
23	27,0	31,3	22,7	76	0,7	2,5	3,5	34,6	100,5
24	27,4	31,6	23,1	75	1,4	5,9	4,7	0,0	100,4
25	27,3	31,8	22,7	73	0,8	9,1	5,4	0,6	100,3
26	27,9	33,2	22,5	71	1,0	7,8	5,1	0,2	100,4
27	28,2	33,7	22,7	71	0,8	8,4	5,3	0,0	100,4
28	28,4	34,0	22,8	70	1,0	9,8	5,8	0,0	100,4
Total	–	–	–	–	–	159,9	127,0	263,4	–
Média	27,5	32,5	22,5	72,6	1,0	5,7	4,5	–	100,2
Máx.	28,9	34,9	23,8	85,5	1,4	9,8	5,8	53,4	100,5
Mín.	24,2	26,5	21,2	68,0	0,6	0,0	2,8	0,0	100,0

⁽¹⁾Temperatura média do ar. ⁽²⁾Temperatura máxima do ar. ⁽³⁾Temperatura mínima do ar. ⁽⁴⁾Umidade relativa do ar. ⁽⁵⁾Velocidade do vento a 2 m.

⁽⁶⁾Insolação. ⁽⁷⁾Evapotranspiração de referência por Penman-Monteith. ⁽⁸⁾Precipitação pluviométrica. ⁽⁹⁾Pressão atmosférica.

Tabela 3. Valores diários dos elementos climáticos referentes a março de 2023. Teresina, PI.

Dia	Tmed⁽¹⁾ (°C)	Tmax⁽²⁾ (°C)	Tmin⁽³⁾ (°C)	UR⁽⁴⁾ (%)	Vel⁽⁵⁾ (m/s)	Insol⁽⁶⁾ (h)	EToPM⁽⁷⁾ (mm)	Prec⁽⁸⁾ (mm)	PA⁽⁹⁾ (kPa)
1	28,5	33,5	23,5	71	0,9	8,3	5,3	0,0	100,3
2	27,9	33,1	22,6	73	0,9	6,4	4,8	0,0	100,2
3	28,0	32,4	23,5	75	1,3	7,8	5,3	28,4	100,2
4	28,1	33,2	22,9	72	0,8	9,6	5,6	0,2	100,2
5	27,5	32,3	22,6	74	0,7	4,7	4,2	8,2	100,2
6	28,1	33,4	22,8	71	1,0	8,4	5,3	0,0	100,1
7	28,3	33,5	23,1	68	1,1	10,2	5,9	0,0	100,1
8	28,2	33,9	22,5	68	0,9	10,2	5,9	0,2	100,1
9	27,8	31,7	23,9	73	1,1	2,8	3,8	0,6	100,3
10	27,5	32,3	22,6	75	0,7	3,4	3,8	3,2	100,3
11	28,0	34,0	21,9	72	1,0	6,1	4,7	64,6	100,2
12	27,5	32,7	22,2	74	1,0	7,0	4,9	25,4	100,2
13	26,3	29,2	23,4	82	1,1	0,0	2,9	2,8	100,3
14	26,9	31,5	22,3	77	1,0	1,2	3,2	0,0	100,3
15	25,7	28,5	22,8	80	0,6	0,0	2,8	0,0	100,3
16	27,3	31,0	23,5	74	0,8	0,8	3,0	0,2	100,2
17	26,7	30,8	22,5	76	1,4	3,0	3,8	21,6	100,3
18	27,4	32,5	22,3	72	0,8	3,3	3,7	2,4	100,4
19	27,8	32,3	23,2	73	0,9	2,0	3,4	6,6	100,4
20	26,0	29,5	22,4	78	1,1	2,1	3,5	17,8	100,4
21	25,6	29,1	22,1	80	0,9	1,0	3,1	7,0	100,5
22	26,6	30,9	22,3	74	0,7	2,8	3,5	0,0	100,5
23	28,5	34,2	22,7	70	1,1	9,5	5,4	6,2	100,2
24	27,0	30,8	23,2	76	0,9	0,6	3,0	25,4	100,3
25	27,9	33,2	22,6	73	0,9	8,3	5,1	1,0	100,2
26	26,5	30,5	22,4	80	1,0	1,6	3,3	26,8	100,3
27	27,3	32,1	22,4	72	0,7	6,2	4,4	0,2	100,3
28	28,2	32,5	23,8	73	0,9	4,8	4,1	1,0	100,2
29	28,2	32,4	23,9	75	0,6	3,4	3,6	22,4	100,3
30	27,5	32,1	22,9	77	0,7	4,2	3,9	6,8	100,3
31	27,9	32,7	23,0	74	1,0	4,7	4,2	4,6	100,3
Total	–	–	–	–	–	144,3	129,2	283,6	–
Média	27,4	32,0	22,8	74,0	0,9	4,7	4,2	–	100,3
Máx.	28,5	34,2	23,9	81,5	1,4	10,2	5,9	64,6	100,5
Mín.	25,6	28,5	21,9	67,5	0,6	0,0	2,8	0,0	100,1

⁽¹⁾Temperatura média do ar. ⁽²⁾Temperatura máxima do ar. ⁽³⁾Temperatura mínima do ar. ⁽⁴⁾Umidade relativa do ar. ⁽⁵⁾Velocidade do vento a 2 m.

⁽⁶⁾Insolação. ⁽⁷⁾Evapotranspiração de referência por Penman-Monteith. ⁽⁸⁾Precipitação pluviométrica. ⁽⁹⁾Pressão atmosférica.

Tabela 4. Valores diários dos elementos climáticos referentes a abril de 2023. Teresina, PI.

Dia	Tmed⁽¹⁾ (°C)	Tmax⁽²⁾ (°C)	Tmin⁽³⁾ (°C)	UR⁽⁴⁾ (%)	Vel⁽⁵⁾ (m/s)	Insol⁽⁶⁾ (h)	EToPM⁽⁷⁾ (mm)	Prec⁽⁸⁾ (mm)	PA⁽⁹⁾ (kPa)
1	27,6	32,5	22,6	72	1,1	7,3	4,9	96,0	100,3
2	27,9	33,3	22,5	72	1,2	7,6	5,0	47,2	100,3
3	27,4	31,7	23,0	76	1,0	5,7	4,4	3,0	100,2
4	27,6	32,4	22,7	73	0,8	6,9	4,6	0,8	100,2
5	26,9	30,5	23,2	79	0,8	3,8	3,8	9,0	100,1
6	28,0	32,7	23,2	73	0,9	6,8	4,6	28,0	100,1
7	27,4	31,6	23,2	77	0,6	6,8	4,5	8,8	100,2
8	27,4	32,6	22,2	74	0,9	8,0	4,9	9,6	100,3
9	27,7	32,9	22,5	73	0,7	6,2	4,4	0,0	100,4
10	28,6	33,2	23,9	73	1,0	5,9	4,3	2,2	100,4
11	27,8	32,9	22,7	74	1,0	7,3	4,7	22,8	100,3
12	28,5	33,3	23,7	72	0,8	7,3	4,7	2,2	100,2
13	28,5	33,0	23,9	71	1,1	7,9	5,0	0,0	100,1
14	28,2	33,2	23,1	73	0,9	7,6	4,8	0,2	100,1
15	28,7	33,6	23,7	74	1,1	5,3	4,2	1,0	100,2
16	28,2	32,6	23,7	75	1,0	5,3	4,2	44,2	100,1
17	28,3	33,6	23,0	73	1,1	7,6	4,9	5,2	100,0
18	27,4	31,3	23,5	76	1,2	5,4	4,3	16,8	100,1
19	27,6	31,8	23,3	76	0,5	4,6	3,8	5,0	100,3
20	27,7	32,7	22,7	74	0,6	4,6	3,8	0,0	100,3
21	28,0	33,3	22,6	72	0,8	8,3	4,8	0,0	100,1
22	28,0	33,3	22,6	70	1,0	10,0	5,3	0,2	100,0
23	27,8	33,2	22,3	69	0,9	10,1	5,3	0,8	100,2
24	27,4	33,0	21,7	69	0,7	9,2	5,0	0,2	100,3
25	28,4	33,7	23,1	71	0,8	9,9	5,2	1,0	100,3
26	28,3	33,6	22,9	72	1,2	6,9	4,6	5,4	100,3
27	26,2	29,7	22,7	80	1,0	1,3	3,0	35,8	100,4
28	27,8	32,6	22,9	72	0,9	7,2	4,5	0,2	100,4
29	28,3	33,1	23,4	73	0,7	9,7	5,0	1,8	100,4
30	28,0	32,9	23,1	76	0,7	6,4	4,1	11,4	100,3
Total	–	–	–	–	–	206,9	136,5	358,8	–
Média	27,8	32,7	23,0	73,2	0,9	6,9	4,6	–	100,2
Máx.	28,7	33,7	23,9	80,0	1,2	10,1	5,3	96,0	100,4
Mín.	26,2	29,7	21,7	68,5	0,5	1,3	3,0	0,0	100,0

⁽¹⁾Temperatura média do ar. ⁽²⁾temperatura máxima do ar. ⁽³⁾temperatura mínima do ar. ⁽⁴⁾Umidade relativa do ar. ⁽⁵⁾Velocidade do vento a 2 m.

⁽⁶⁾Insolação. ⁽⁷⁾Evapotranspiração de referência por Penman-Monteith. ⁽⁸⁾Precipitação pluviométrica. ⁽⁹⁾Pressão atmosférica.

Tabela 5. Valores diários dos elementos climáticos referentes a maio de 2023. Teresina, PI.

Dia	Tmed⁽¹⁾ (°C)	Tmax⁽²⁾ (°C)	Tmin⁽³⁾ (°C)	UR⁽⁴⁾ (%)	Vel⁽⁵⁾ (m/s)	Insol⁽⁶⁾ (h)	EToPM⁽⁷⁾ (mm)	Prec⁽⁸⁾ (mm)	PA⁽⁹⁾ (kPa)
1	27,7	32,5	22,8	76	0,9	4,8	3,9	22,4	100,3
2	27,8	32,5	23,0	73	0,6	5,9	4,0	0,8	100,3
3	28,1	33,3	22,8	71	0,6	7,5	4,4	1,6	100,3
4	28,2	32,4	23,9	76	0,6	3,6	3,4	1,6	100,4
5	27,9	33,1	22,6	73	0,9	10,3	5,2	0,0	100,4
6	28,1	33,6	22,5	71	0,9	7,3	4,5	0,0	100,3
7	27,8	33,6	22,0	71	0,9	9,9	5,1	0,2	100,3
8	27,9	33,3	22,4	71	0,9	9,8	5,0	0,0	100,4
9	28,1	34,1	22,0	69	0,7	8,6	4,6	0,2	100,3
10	28,7	33,9	23,4	71	0,7	7,6	4,4	0,0	100,2
11	28,6	33,2	23,9	72	1,1	7,8	4,6	1,6	100,2
12	28,8	34,0	23,6	72	0,8	6,6	4,2	0,0	100,3
13	28,7	34,1	23,2	73	0,9	7,8	4,5	2,0	100,4
14	28,3	32,9	23,7	76	1,1	6,9	4,3	23,6	100,6
15	28,8	33,2	24,4	74	0,7	7,0	4,2	0,2	100,5
16	16,6	33,1	0,0	73	0,8	6,9	4,2	0,0	100,3
17	28,4	32,9	23,9	74	0,9	5,4	3,4	3,4	100,3
18	28,9	33,3	24,4	73	0,9	6,9	3,8	0,2	100,4
19	27,5	31,9	23,1	78	0,9	2,2	2,7	52,2	100,4
20	27,8	32,7	22,9	74	0,7	8,6	4,5	0,2	100,3
21	28,1	33,3	22,8	73	1,2	9,8	4,9	1,8	100,2
22	27,6	32,7	22,4	73	1,2	8,9	4,7	0,2	100,3
23	27,4	32,4	22,4	74	1,1	6,0	4,1	0,2	100,3
24	28,5	32,9	24,0	72	1,0	7,5	4,3	0,4	100,3
25	28,3	32,8	23,7	73	0,9	8,8	4,6	0,0	100,3
26	27,7	33,3	22,1	71	0,8	8,6	4,5	0,0	100,3
27	28,1	33,1	23,1	73	0,9	8,3	4,4	0,0	100,4
28	29,0	33,8	24,2	71	1,3	7,4	4,4	0,0	100,3
29	28,2	33,5	22,9	72	0,8	7,7	4,3	2,6	100,4
30	28,0	33,3	22,6	73	1,0	8,7	4,6	0,2	100,5
31	27,9	32,7	23,1	72	1,1	10,0	4,9	0,0	100,6
Total	–	–	–	–	–	233,5	134,6	115,6	–
Média	27,8	33,1	22,4	72,6	0,9	7,5	4,3	–	100,3
Máx.	29,0	34,1	24,4	77,5	1,3	10,3	5,2	52,2	100,6
Mín.	16,6	31,9	0,0	69,0	0,6	2,2	2,7	0,0	100,2

⁽¹⁾Temperatura média do ar. ⁽²⁾temperatura máxima do ar. ⁽³⁾temperatura mínima do ar. ⁽⁴⁾Umidade relativa do ar. ⁽⁵⁾Velocidade do vento a 2 m.

⁽⁶⁾Insolação. ⁽⁷⁾Evapotranspiração de referência por Penman-Monteith. ⁽⁸⁾Precipitação pluviométrica. ⁽⁹⁾Pressão atmosférica.

Tabela 6. Valores diários dos elementos climáticos referentes a junho de 2023. Teresina, PI.

Dia	Tmed⁽¹⁾ (°C)	Tmax⁽²⁾ (°C)	Tmin⁽³⁾ (°C)	UR⁽⁴⁾ (%)	Vel⁽⁵⁾ (m/s)	Insol⁽⁶⁾ (h)	EToPM⁽⁷⁾ (mm)	Prec⁽⁸⁾ (mm)	PA⁽⁹⁾ (kPa)
1	28,6	35,1	22,1	68	0,9	8,6	4,5	1,2	100,5
2	28,0	33,2	22,8	73	0,7	7,8	4,2	0,6	100,3
3	28,2	33,5	22,9	72	1,1	7,9	4,4	0,2	100,3
4	27,5	33,1	21,8	71	1,3	8,0	4,5	0,0	100,5
5	27,4	33,2	21,5	71	1,1	8,0	4,4	0,0	100,5
6	28,3	33,9	22,6	68	0,9	8,9	4,5	0,2	100,4
7	28,0	33,5	22,5	70	1,1	8,6	4,5	0,0	100,5
8	28,4	33,5	23,2	71	1,0	9,0	4,5	0,0	100,6
9	28,1	33,9	22,2	69	1,0	8,8	4,5	0,0	100,5
10	27,5	33,0	22,0	74	0,8	9,5	4,6	0,0	100,5
11	27,8	33,1	22,4	72	0,8	9,1	4,5	0,0	100,5
12	27,9	33,6	22,2	71	0,9	8,9	4,4	0,0	100,5
13	28,2	33,9	22,5	70	0,9	9,2	4,5	0,0	100,5
14	28,3	34,2	22,3	67	0,9	9,1	4,5	0,0	100,4
15	26,7	32,1	21,3	72	1,0	9,2	4,6	0,0	100,5
16	27,3	31,3	23,2	76	0,9	9,3	4,5	0,6	100,5
17	27,7	34,1	21,2	66	1,0	8,8	4,4	0,0	100,5
18	28,8	34,2	23,4	67	0,6	8,7	4,2	0,0	100,5
19	28,8	33,7	23,8	70	0,9	8,8	4,4	4,8	100,5
20	28,4	33,2	23,6	70	1,0	9,4	4,6	0,8	100,6
21	27,9	33,1	22,6	67	1,5	10,0	5,0	0,2	100,5
22	26,7	32,4	20,9	69	1,5	8,0	4,6	0,0	100,5
23	26,1	32,5	19,6	69	1,1	10,0	4,7	0,0	100,5
24	27,0	33,5	20,5	69	1,2	10,0	4,7	0,0	100,5
25	27,2	33,4	20,9	67	1,4	8,3	4,5	0,0	100,5
26	27,4	33,4	21,3	65	1,1	9,1	4,5	0,0	100,5
27	27,2	33,1	21,2	70	1,1	6,5	4,0	0,6	100,5
28	27,8	34,1	21,5	67	1,3	9,9	4,8	0,0	100,4
29	28,9	35,5	22,2	63	1,1	10,0	4,8	0,0	100,5
30	29,1	34,7	23,5	66	1,2	9,5	4,8	0,0	100,5
Total	–	–	–	–	–	266,7	135,4	9,2	–
Média	27,8	33,5	22,1	69,1	1,0	8,9	4,5	–	100,5
Máx.	29,1	35,5	23,8	75,5	1,5	10,0	5,0	4,8	100,6
Mín.	26,1	31,3	19,6	63,0	0,6	6,5	4,0	0,0	100,3

⁽¹⁾Temperatura média do ar. ⁽²⁾temperatura máxima do ar. ⁽³⁾temperatura mínima do ar. ⁽⁴⁾Umidade relativa do ar. ⁽⁵⁾Velocidade do vento a 2 m.

⁽⁶⁾Insolação. ⁽⁷⁾Evapotranspiração de referência por Penman-Monteith. ⁽⁸⁾Precipitação pluviométrica. ⁽⁹⁾Pressão atmosférica.

Tabela 7. Valores diários dos elementos climáticos referentes a julho de 2023. Teresina, PI.

Dia	Tmed⁽¹⁾ (°C)	Tmax⁽²⁾ (°C)	Tmin⁽³⁾ (°C)	UR⁽⁴⁾ (%)	Vel^{(5)*} (m/s)	Insol⁽⁶⁾ (h)	EToPM⁽⁷⁾ (mm)	Prec⁽⁸⁾ (mm)	PA⁽⁹⁾ (kPa)
1	28,1	34,4	21,8	67	1,2	8,7	4,7	0,0	100,4
2	28,9	34,7	23,0	65	1,0	9,0	4,7	0,0	100,4
3	28,6	34,5	22,6	67	0,8	6,5	4,0	0,0	100,4
4	28,7	34,7	22,7	65	1,0	9,5	4,8	0,0	100,5
5	27,3	33,4	21,1	59	1,6	10,1	5,3	0,0	100,6
6	26,5	33,5	19,4	66	1,3	9,7	4,8	1,8	100,5
7	27,1	32,5	21,7	72	0,8	3,1	3,2	0,0	100,5
8	27,7	33,5	21,8	70	0,8	4,1	3,3	0,0	100,4
9	28,8	34,8	22,8	67	1,1	9,9	4,7	0,0	100,5
10	28,3	34,4	22,2	68	1,3	7,2	4,3	0,0	100,5
11	28,0	34,7	21,2	66	0,8	9,6	4,7	0,0	100,4
12	28,9	35,3	22,4	62	1,0	9,6	4,8	0,0	100,2
13	28,1	34,9	21,3	67	0,6	9,2	4,5	0,0	100,3
14	28,5	35,0	21,9	67	0,8	7,2	4,1	0,0	100,3
15	29,0	35,1	22,9	65	1,4	8,7	4,9	0,0	100,4
16	28,7	34,7	22,6	63	1,2	8,7	4,8	0,0	100,5
17	27,7	34,6	20,8	63	1,0	9,8	4,9	0,0	100,6
18	27,6	34,9	20,2	63	1,0	9,7	4,9	0,0	100,7
19	27,9	34,9	20,8	64	1,1	9,4	4,8	0,0	100,8
20	26,0	33,5	18,5	60	1,3	10,4	5,1	0,0	100,8
21	27,4	34,4	20,3	57	1,4	10,1	5,1	0,0	100,7
22	26,3	34,2	18,4	63	1,1	10,2	4,9	0,0	100,6
23	27,8	34,8	20,7	62	1,1	8,8	4,6	0,0	100,7
24	28,3	34,7	21,8	59	1,1	8,3	4,6	0,0	100,7
25	27,1	34,5	19,6	63	0,9	9,8	4,8	0,0	100,5
26	27,6	35,5	19,6	62	0,9	9,6	4,8	0,0	100,4
27	28,1	35,6	20,5	61	1,0	9,7	4,9	0,0	100,6
28	27,7	35,4	20,0	63	0,8	9,3	4,7	0,0	100,6
29	28,0	35,6	20,4	64	0,8	8,5	4,5	0,0	100,6
30	29,9	36,8	23,0	61	1,0	9,0	4,8	0,0	100,6
31	29,2	35,9	22,5	61	1,2	9,9	5,2	0,0	100,7
Total	–	–	–	–	–	273,3	144,2	1,8	–
Média	28,0	34,7	21,2	63,7	1,0	8,8	4,7	–	100,5
Máx.	29,9	36,8	23,0	71,5	1,6	10,4	5,3	1,8	100,8
Mín.	26,0	32,5	18,4	57,0	0,6	3,1	3,2	0,0	100,2

⁽¹⁾Temperatura média do ar. ⁽²⁾temperatura máxima do ar. ⁽³⁾temperatura mínima do ar. ⁽⁴⁾Umidade relativa do ar. ⁽⁵⁾Velocidade do vento a 2 m.

⁽⁶⁾Insolação. ⁽⁷⁾Evapotranspiração de referência por Penman-Monteith. ⁽⁸⁾Precipitação pluviométrica. ⁽⁹⁾Pressão atmosférica.

Tabela 8. Valores diários dos elementos climáticos referentes a agosto de 2023. Teresina, PI.

Dia	Tmed⁽¹⁾ (°C)	Tmax⁽²⁾ (°C)	Tmin⁽³⁾ (°C)	UR⁽⁴⁾ (%)	Vel⁽⁵⁾ (m/s)	Insol⁽⁶⁾ (h)	EToPM⁽⁷⁾ (mm)	Prec⁽⁸⁾ (mm)	PA⁽⁹⁾ (kPa)
1	27,4	35,6	19,2	61	1,1	10,0	5,2	0,0	100,7
2	27,5	36,0	18,9	61	1,1	8,2	4,8	0,0	100,6
3	28,2	36,0	20,4	62	1,1	9,1	5,0	0,0	100,5
4	29,2	36,2	22,2	62	0,9	8,4	4,6	0,0	100,5
5	28,8	35,2	22,4	64	1,1	6,6	4,4	0,0	100,7
6	29,3	37,3	21,3	59	1,0	9,9	5,2	0,0	100,6
7	29,1	36,3	21,9	62	1,2	10,0	5,4	0,0	100,6
8	29,8	37,0	22,5	62	1,3	9,2	5,3	0,0	100,6
9	28,6	36,0	21,2	62	1,0	8,8	5,0	0,0	100,6
10	28,9	35,6	22,1	61	1,1	9,5	5,2	0,0	100,6
11*	27,8	35,8	19,8	60	1,1	9,8	5,3	0,0	100,5
12	28,0	35,5	20,5	61	0,9	7,8	4,7	0,0	100,4
13	28,6	35,9	21,3	60	1,0	10,0	5,3	0,0	100,4
14	28,2	36,1	20,2	59	1,0	10,3	5,4	0,0	100,3
15	27,0	35,3	18,7	59	1,2	10,1	5,4	0,0	100,4
16	28,1	36,5	19,6	58	1,2	8,1	5,0	0,0	100,4
17	27,8	36,2	19,3	59	1,3	10,1	5,5	0,0	100,4
18	28,0	36,6	19,4	60	1,0	10,1	5,3	0,0	100,2
19	29,0	36,6	21,4	61	1,0	7,4	4,7	0,0	100,2
20	30,7	37,9	23,4	60	1,5	10,3	5,8	0,0	100,1
21	30,5	38,8	22,2	59	1,4	8,6	5,5	0,0	100,0
22	29,6	36,2	22,9	62	1,5	8,3	5,5	0,0	100,1
23	29,4	36,9	21,8	58	1,7	9,9	6,0	0,0	100,2
24	29,4	37,8	21,0	60	1,1	9,3	5,5	0,0	100,2
25	29,9	37,1	22,6	61	1,3	9,2	5,6	0,0	100,2
26	29,9	36,3	23,4	62	1,2	9,2	5,5	0,0	100,3
27	30,1	36,7	23,4	61	1,4	8,8	5,6	0,0	100,4
28	29,1	34,7	23,4	65	1,3	7,1	5,1	0,0	100,5
29	29,6	36,3	22,8	63	1,2	5,9	4,8	0,0	100,5
30	31,0	36,7	25,3	58	1,2	6,3	4,9	0,0	100,4
31	29,4	35,3	23,4	65	1,3	5,8	4,8	0,0	100,5
Total	–	–	–	–	–	272,1	161,3	0,0	–
Média	28,9	36,3	21,5	60,7	1,2	8,8	5,2	–	100,4
Máx.	31,0	38,8	25,3	64,5	1,7	10,3	6,0	0,0	100,7
Mín.	27,0	34,7	18,7	58,0	0,9	5,8	4,4	0,0	100,0

⁽¹⁾Temperatura média do ar. ⁽²⁾Temperatura máxima do ar. ⁽³⁾Temperatura mínima do ar. ⁽⁴⁾Umidade relativa do ar. ⁽⁵⁾Velocidade do vento a 2 m. ⁽⁶⁾Insolação. ⁽⁷⁾Evapotranspiração de referência por Penman-Monteith. ⁽⁸⁾Precipitação pluviométrica. ⁽⁹⁾Pressão atmosférica.

*Os dados, a partir do dia 11, foram coletados da estação meteorológica automática.

Tabela 9. Valores diários dos elementos climáticos referentes a setembro de 2023. Teresina, PI.

Dia	Tmed⁽¹⁾ (°C)	Tmax⁽²⁾ (°C)	Tmin⁽³⁾ (°C)	UR⁽⁴⁾ (%)	Vel⁽⁵⁾ (m/s)	Insol⁽⁶⁾ (h)	EToPM⁽⁷⁾ (mm)	Prec⁽⁸⁾ (mm)	PA⁽⁹⁾ (kPa)
1	29,4	36,4	22,4	61	1,6	7,4	5,5	0,0	100,4
2	29,8	37,6	22,0	55	1,6	9,0	6,0	0,0	100,4
3	29,3	38,0	20,5	57	1,4	8,5	5,6	0,0	100,4
4	29,4	38,1	20,7	58	1,0	8,5	5,4	0,0	100,4
5	29,7	38,3	21,0	57	1,0	8,7	5,5	0,0	100,4
6	30,1	38,5	21,6	57	1,1	10,2	5,9	0,0	100,3
7	29,9	37,7	22,1	58	1,4	3,3	4,4	0,0	100,4
8	29,9	37,7	22,0	60	1,4	10,6	6,2	0,0	100,3
9	30,9	38,2	23,5	56	1,6	10,6	6,4	0,0	100,4
10	30,6	38,4	22,8	56	1,4	10,4	6,3	0,0	100,4
11	30,2	37,9	22,4	58	1,4	10,1	6,2	0,0	100,3
12	29,6	37,6	21,6	58	1,1	7,7	5,5	0,0	100,4
13	29,5	38,1	20,9	57	1,3	10,3	6,2	0,2	100,3
14	30,7	37,8	23,5	57	0,9	10,0	5,8	0,0	100,4
15	30,9	39,9	21,9	55	1,0	10,2	6,0	0,0	100,2
16	30,4	38,4	22,4	58	1,6	8,2	5,9	0,0	100,3
17	29,2	36,7	21,6	60	1,3	9,8	6,1	0,0	100,3
18	29,5	37,4	21,6	58	1,0	8,1	5,5	0,0	100,3
19	30,4	38,8	21,9	57	1,1	9,7	6,0	0,0	100,2
20	30,8	39,1	22,4	56	1,0	10,4	6,1	0,0	100,2
21	31,0	39,4	22,5	57	1,1	10,3	6,2	0,0	100,1
22	30,7	38,8	22,5	57	1,5	10,5	6,6	0,0	100,2
23	31,0	38,8	23,2	56	1,5	7,7	5,9	0,0	100,2
24	31,1	39,2	23,0	57	1,5	10,0	6,5	0,0	100,2
25	31,6	40,2	23,0	55	1,3	9,8	6,4	0,0	100,2
26	31,8	37,4	26,1	56	2,2	8,1	6,6	0,0	100,2
27	31,2	37,8	24,5	55	1,8	10,3	6,9	0,0	100,2
28	29,8	37,7	21,9	57	1,4	8,2	6,0	0,0	100,2
29	31,0	39,9	22,1	54	1,3	10,6	6,6	0,0	100,2
30	31,1	39,4	22,8	54	1,3	8,1	5,9	0,0	100,1
Total	–	–	–	–	–	275,3	180,2	0,2	–
Média	30,3	38,3	22,3	56,6	1,3	9,2	6,0	–	100,3
Máx.	31,8	40,2	26,1	60,5	2,2	10,6	6,9	0,2	100,4
Mín.	29,2	36,4	20,5	53,5	0,9	3,3	4,4	0,0	100,1

⁽¹⁾Temperatura média do ar. ⁽²⁾temperatura máxima do ar. ⁽³⁾temperatura mínima do ar. ⁽⁴⁾Umidade relativa do ar. ⁽⁵⁾Velocidade do vento a 2 m.

⁽⁶⁾Insolação. ⁽⁷⁾Evapotranspiração de referência por Penman-Monteith. ⁽⁸⁾Precipitação pluviométrica. ⁽⁹⁾Pressão atmosférica.

Tabela 10. Valores diários dos elementos climáticos referentes a outubro de 2023. Teresina, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽²⁾ (°C)	Tmin ⁽³⁾ (°C)	UR ⁽⁴⁾ (%)	Vel ⁽⁵⁾ (m/s)	Insol ⁽⁶⁾ (h)	EToPM ⁽⁷⁾ (mm)	Prec ⁽⁸⁾ (mm)	PA ⁽⁹⁾ (kPa)
1	31,8	38,7	24,9	54	1,4	10,4	6,6	0,0	100,2
2	31,9	39,9	23,8	48	1,7	9,9	6,9	0,0	100,1
3	31,1	38,9	23,2	56	1,9	10,5	7,0	0,0	100,1
4	31,4	39,4	23,3	54	1,8	10,0	6,8	0,0	100,0
5	31,6	39,9	23,3	53	1,7	8,0	6,3	0,0	100,1
6	30,8	39,2	22,3	54	1,4	10,9	6,8	0,0	100,2
7	31,4	39,1	23,7	56	1,5	10,6	6,8	0,0	100,4
8	19,7	39,3	0,0	44	1,4	10,4	6,3	0,0	100,1
9	31,2	38,0	24,3	58	1,3	7,3	5,3	0,0	100,3
10	31,4	37,0	25,8	55	1,7	8,0	5,9	0,0	100,3
11	30,9	37,5	24,2	57	1,5	7,2	5,4	0,0	100,3
12	31,2	37,7	24,6	56	1,5	7,8	6,1	0,0	100,2
13	32,1	39,6	24,6	54	1,6	10,8	7,0	0,0	100,3
14	32,2	40,7	23,7	55	1,7	7,4	6,2	0,0	100,2
15	31,9	38,5	25,3	53	1,8	9,3	6,8	0,4	100,3
16	31,0	37,2	24,8	58	1,3	5,5	5,4	0,0	100,2
17	31,2	38,2	24,2	54	1,3	10,2	6,6	0,0	100,2
18	30,9	38,6	23,2	55	1,2	10,6	6,6	0,0	100,3
19	30,7	38,6	22,7	56	1,4	8,0	6,0	0,0	100,3
20	30,9	39,1	22,6	54	1,1	10,3	6,4	0,0	100,2
21	31,4	39,3	23,4	57	1,5	10,6	6,7	0,0	100,1
22	31,5	38,3	24,7	55	1,7	8,8	6,5	0,0	100,2
23	31,9	39,2	24,5	55	1,7	7,3	6,1	1,2	100,1
24	31,6	37,5	25,7	58	1,7	9,2	6,6	1,4	100,2
25	31,4	39,6	23,2	55	1,6	11,2	7,1	0,0	100,0
26	31,0	39,0	22,9	53	1,8	8,6	6,6	0,0	100,0
27	31,2	39,6	22,8	55	1,5	10,6	6,8	0,0	99,9
28	31,9	40,4	23,3	53	1,6	5,9	5,7	0,0	99,9
29	31,4	40,0	22,7	54	1,5	8,4	6,3	0,0	100,0
30	31,0	40,2	21,8	53	1,4	8,8	6,3	0,0	100,0
31	31,7	39,3	24,1	52	1,7	10,7	7,1	0,0	100,0
Total	–	–	–	–	–	283,1	199,2	3,0	–
Média	31,0	39,0	23,0	54,1	1,5	9,1	6,4	–	100,1
Máx.	32,2	40,7	25,8	57,5	1,9	11,2	7,1	1,4	100,4
Mín.	19,7	37,0	0,0	44,0	1,1	5,5	5,3	0,0	99,9

⁽¹⁾Temperatura média do ar. ⁽²⁾temperatura máxima do ar. ⁽³⁾temperatura mínima do ar. ⁽⁴⁾Umidade relativa do ar. ⁽⁵⁾Velocidade do vento a 2 m.

⁽⁶⁾Insolação. ⁽⁷⁾Evapotranspiração de referência por Penman-Monteith. ⁽⁸⁾Precipitação pluviométrica. ⁽⁹⁾Pressão atmosférica.

Tabela 11. Valores diários dos elementos climáticos referentes a novembro de 2023. Teresina, PI.

Dia	Tmed ⁽¹⁾ (°C)	Tmax ⁽²⁾ (°C)	Tmin ⁽³⁾ (°C)	UR ⁽⁴⁾ (%)	Vel ⁽⁵⁾ (m/s)	Insol ⁽⁶⁾ (h)	EToPM ⁽⁷⁾ (mm)	Prec ⁽⁸⁾ (mm)	PA ⁽⁹⁾ (kPa)
1	30,4	35,8	24,9	59	2,1	7,60	6,3	0,0	100,1
2	31,6	38,5	24,6	57	1,9	8,20	6,4	2,4	100,0
3	30,6	37,2	24,0	62	1,4	7,00	5,7	0,0	100,1
4	31,9	39,2	24,5	58	1,6	9,40	6,5	1,8	100,0
5	32,1	38,2	25,9	59	1,5	7,00	5,8	0,0	100,0
6	28,8	33,2	24,4	66	1,5	0,70	4,0	2,0	100,2
7	30,5	37,5	23,5	59	1,0	6,80	5,3	0,0	100,1
8	31,4	38,7	24,1	58	1,3	9,00	6,1	0,0	100,2
9	32,0	38,7	25,2	56	1,5	8,70	6,2	0,0	100,2
10	32,5	40,2	24,8	51	1,8	9,90	7,0	0,0	100,2
11	30,4	39,0	21,8	51	1,7	11,30	7,2	0,0	100,1
12	30,9	38,9	22,8	53	1,5	8,20	6,3	0,0	100,1
13	31,7	39,3	24,1	54	1,6	8,40	6,3	0,0	100,1
14	32,3	40,2	24,3	54	1,7	9,20	6,6	0,0	100,0
15	32,0	38,9	25,0	54	1,7	10,50	7,0	0,0	100,0
16	31,3	38,3	24,3	58	1,6	9,90	6,7	0,0	100,0
17	31,7	38,0	25,3	54	1,5	9,20	6,5	0,0	100,1
18	31,8	37,2	26,3	53	1,5	6,60	5,8	0,0	100,2
19	31,4	38,4	24,4	56	1,7	8,70	6,4	0,0	100,2
20	31,2	35,9	26,4	56	1,8	4,20	5,3	0,0	100,1
21	31,5	38,5	24,4	55	1,5	8,50	6,2	0,0	100,0
22	30,7	37,6	23,7	58	1,1	6,90	5,5	0,2	100,0
23	31,1	38,2	23,9	58	1,1	10,00	6,3	0,0	100,3
24	31,6	39,1	24,1	54	1,2	8,00	5,8	0,0	100,3
25	31,9	38,5	25,2	56	1,7	10,90	6,9	2,0	100,1
26	31,2	37,3	25,1	57	1,7	9,20	6,5	0,0	100,1
27	31,0	37,9	24,0	55	1,5	8,40	6,2	0,0	100,3
28	30,4	37,0	23,7	60	1,3	5,50	5,2	0,4	100,4
29	29,2	36,0	22,4	63	1,2	7,20	5,4	0,0	100,2
30	31,0	38,4	23,6	55	2,0	10,60	6,9	0,0	100,1
Total	–	–	–	–	–	245,7	184,2	8,8	–
Média	31,2	38,0	24,4	56,5	1,5	8,2	6,1	–	100,1
Máx.	32,5	40,2	26,4	66,0	2,1	11,3	7,2	2,4	100,4
Mín.	28,8	33,2	21,8	50,5	1,0	0,7	4,0	0,0	100,0

⁽¹⁾Temperatura média do ar. ⁽²⁾temperatura máxima do ar. ⁽³⁾temperatura mínima do ar. ⁽⁴⁾Umidade relativa do ar. ⁽⁵⁾Velocidade do vento a 2 m.

⁽⁶⁾Insolação. ⁽⁷⁾Evapotranspiração de referência por Penman-Monteith. ⁽⁸⁾Precipitação pluviométrica. ⁽⁹⁾Pressão atmosférica.

Tabela 12. Valores diários dos elementos climáticos referentes a dezembro de 2023. Teresina, PI.

Dia	Tmed⁽¹⁾ (°C)	Tmax⁽²⁾ (°C)	Tmin⁽³⁾ (°C)	UR⁽⁴⁾ (%)	Vel⁽⁵⁾ (m/s)	Insol⁽⁶⁾ (h)	EToPM⁽⁷⁾ (mm)	Prec⁽⁸⁾ (mm)	PA⁽⁹⁾ (kPa)
1	31,3	38,3	24,2	60	1,7	9,4	6,4	3,6	100,2
2	31,0	37,1	24,8	60	1,7	8,4	6,1	0,0	100,1
3	30,3	36,1	24,5	59	1,8	6,8	5,8	0,0	100,1
4	30,4	37,4	23,4	59	1,3	9,4	6,2	0,0	100,2
5	31,9	37,9	25,9	55	1,0	8,2	5,7	0,0	100,2
6	32,5	38,9	26,1	58	1,4	10,0	6,4	2,6	100,0
7	31,4	38,5	24,3	59	1,3	8,0	5,9	0,0	100,1
8	31,6	38,3	24,8	53	1,2	10,0	6,4	0,0	100,1
9	31,6	38,0	25,1	58	1,2	7,7	5,8	0,0	100,0
10	29,3	32,4	26,1	66	1,5	6,9	5,5	0,0	100,1
11	29,9	36,3	23,5	61	1,3	6,9	5,4	0,0	100,1
12	31,0	38,5	23,5	55	1,2	10,6	6,4	0,0	100,1
13	31,9	38,9	24,9	55	1,3	9,1	6,0	0,6	99,9
14	32,6	39,4	25,8	53	1,7	10,3	6,8	0,0	99,8
15	31,6	38,0	25,2	56	1,8	5,3	5,6	0,0	100,0
16	30,6	37,2	24,0	59	1,3	4,8	5,1	1,0	100,1
17	28,7	35,3	22,1	65	0,3	6,4	4,8	13,2	100,0
18	29,2	34,2	24,2	65	1,2	3,2	4,3	0,0	100,0
19	30,1	36,3	23,8	61	1,2	7,6	5,4	0,4	100,0
20	30,3	36,1	24,4	63	1,5	5,2	4,9	11,4	100,1
21	28,4	33,1	23,6	71	1,1	1,8	3,7	7,4	100,2
22	29,4	34,7	24,0	65	1,4	4,3	4,6	0,0	100,2
23	30,3	36,8	23,7	62	1,0	8,1	5,4	0,0	100,2
24	30,9	37,9	23,8	61	1,0	10,3	6,0	0,0	100,2
25	31,1	38,0	24,2	61	1,3	7,8	5,6	0,0	100,2
26	30,6	37,1	24,0	63	1,4	8,3	5,8	17,8	100,2
27	30,3	36,4	24,2	66	1,3	8,5	5,8	0,2	100,1
28	29,7	34,4	25,0	67	1,0	4,4	4,5	0,0	100,2
29	30,4	35,1	25,6	67	1,1	6,5	5,0	0,4	100,2
30	31,0	36,7	25,2	62	1,2	7,0	5,3	0,0	100,2
31	28,9	32,6	25,2	72	1,4	0,4	3,5	11,8	100,4
Total	–	–	–	–	–	221,6	170,2	70,4	–
Média	30,6	36,6	24,5	61,0	1,3	7,1	5,5	–	100,1
Máx.	32,6	39,4	26,1	72,0	1,8	10,6	6,8	17,8	100,4
Mín.	28,4	32,4	22,1	53,0	0,3	0,4	3,5	0,0	99,8

⁽¹⁾Temperatura média do ar. ⁽²⁾temperatura máxima do ar. ⁽³⁾temperatura mínima do ar. ⁽⁴⁾Umidade relativa do ar. ⁽⁵⁾Velocidade do vento a 2 m.

⁽⁶⁾Insolação. ⁽⁷⁾Evapotranspiração de referência por Penman-Monteith. ⁽⁸⁾Precipitação pluviométrica. ⁽⁹⁾Pressão atmosférica.

Nas Figuras 1 a 8, apresenta-se a comparação das normais climatológicas do município de Teresina, do período de 1980 a 2022 e do ano de 2023.

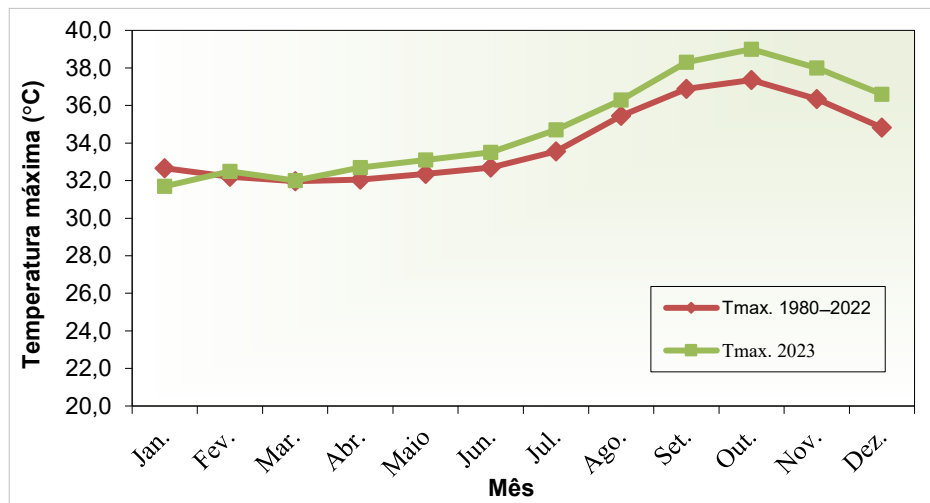


Figura 1. Valores médios mensais da temperatura máxima do ar referentes a 2023 e ao período de 1980 a 2022. Teresina, PI.

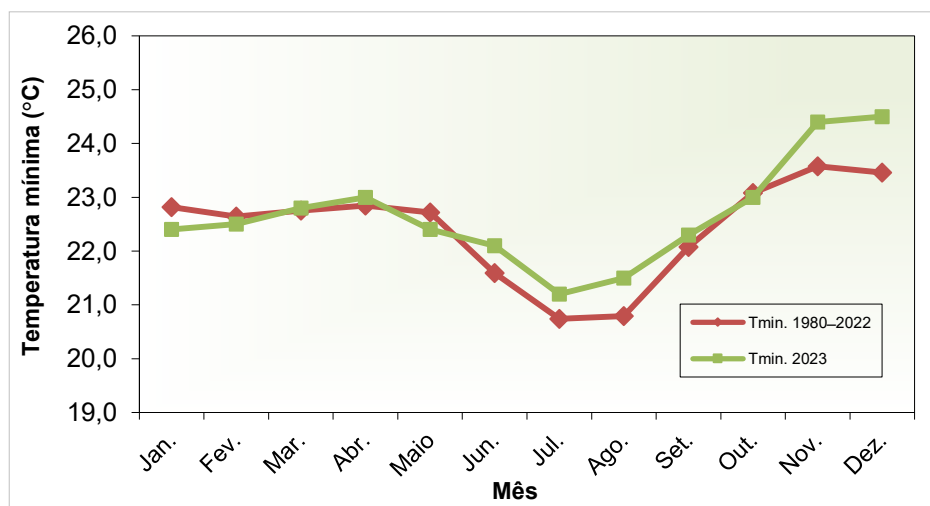


Figura 2. Valores médios mensais da temperatura mínima do ar referentes a 2023 e ao período de 1980 a 2022. Teresina, PI.

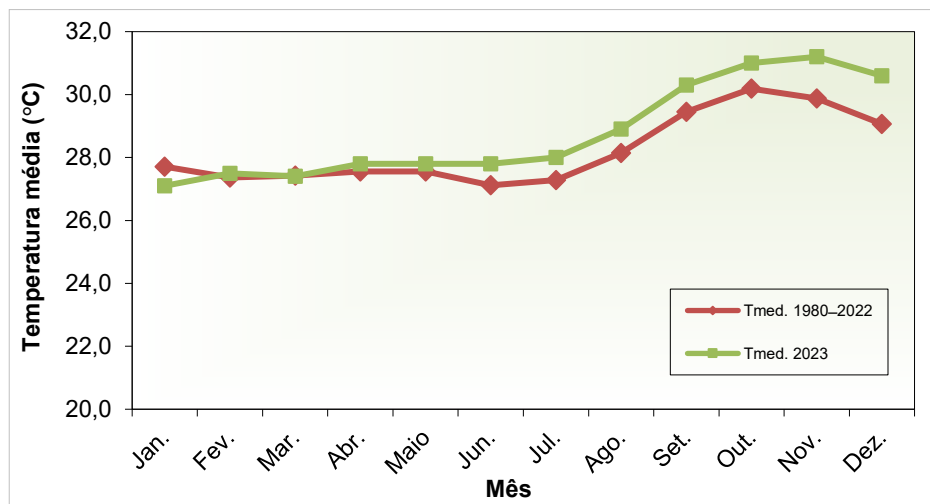


Figura 3. Valores médios mensais da temperatura média do ar referentes a 2023 e ao período de 1980 a 2022. Teresina, PI.

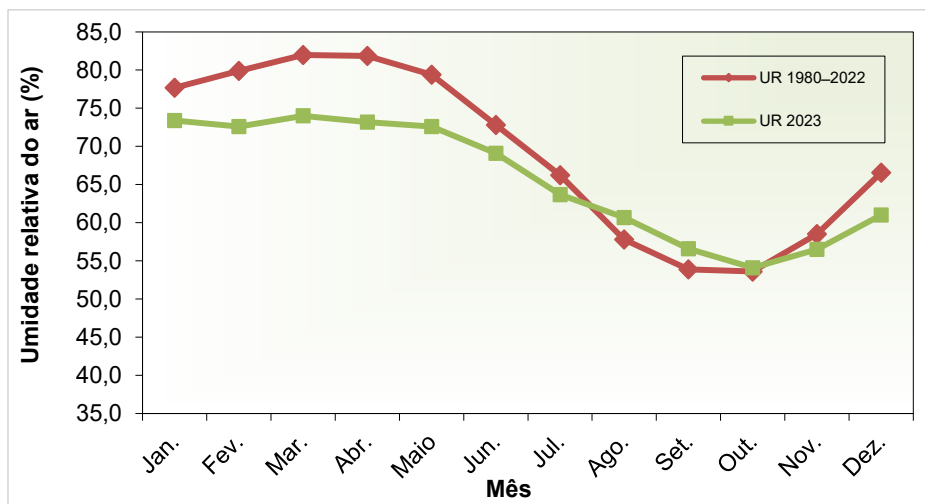


Figura 4. Valores médios mensais da umidade relativa do ar referentes a 2023 e ao período de 1980 a 2022. Teresina, PI.

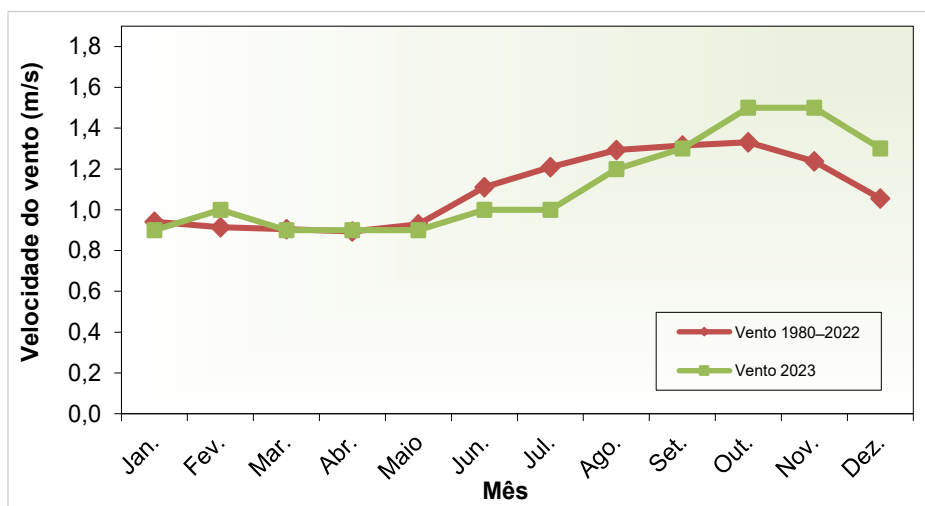


Figura 5. Valores médios mensais da velocidade do vento referentes a 2023 e ao período de 1980 a 2022. Teresina, PI.

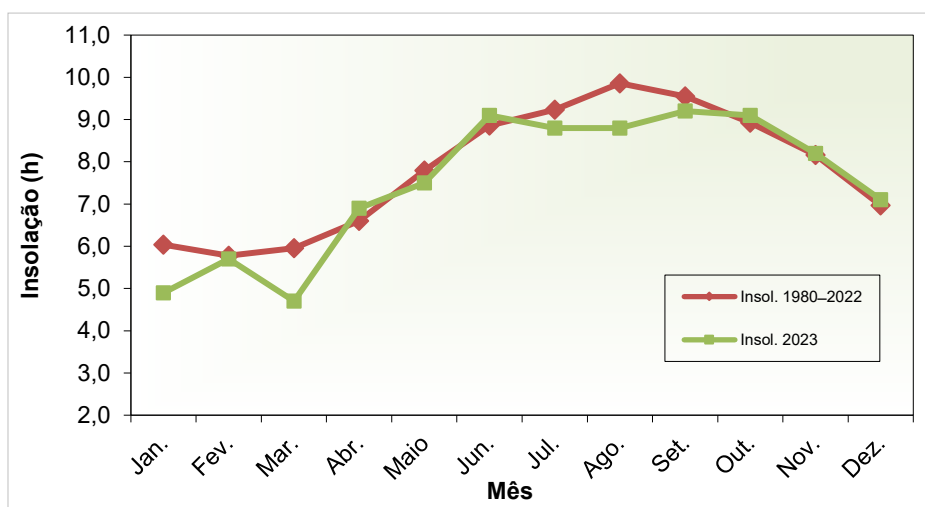


Figura 6. Valores médios mensais da insolação referentes a 2023 e ao período de 1980 a 2022. Teresina, PI.

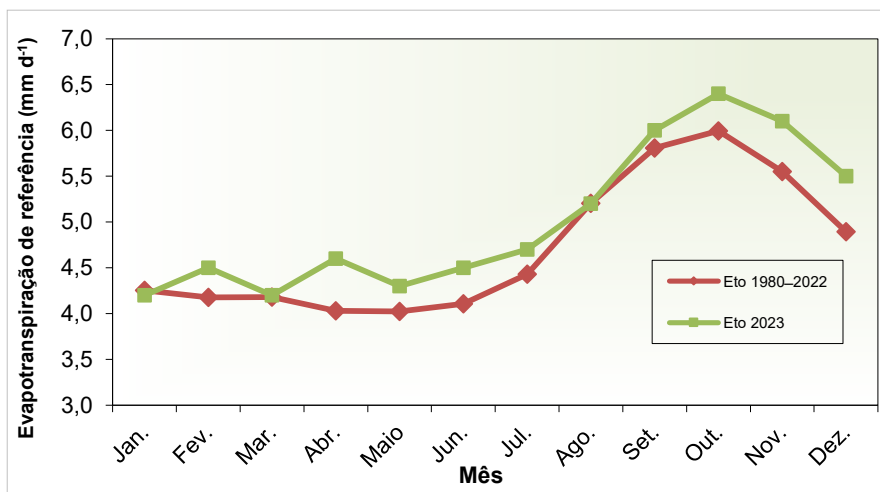


Figura 7. Valores médios mensais da evapotranspiração de referência (ETo) pelo método de Penman-Monteith referentes a 2023 e ao período de 1980 a 2022. Teresina, PI.

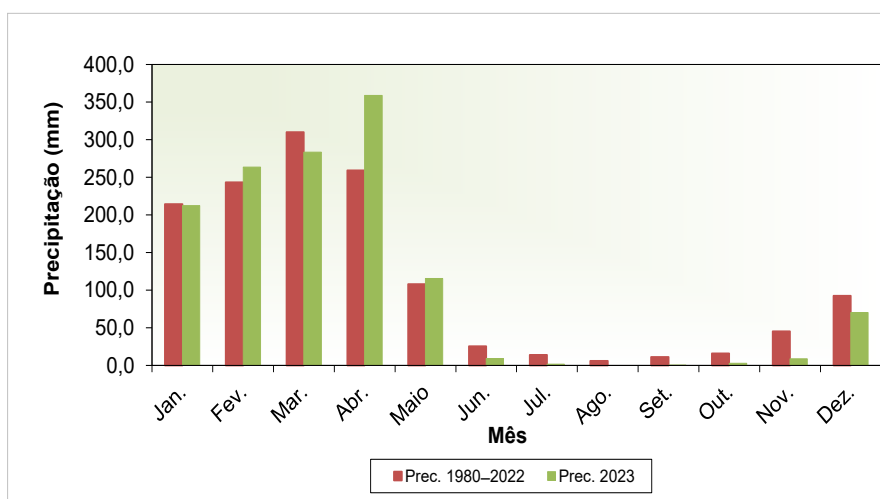


Figura 8. Totais mensais da precipitação pluviométrica referentes a 2023 e valores médios dos totais mensais da precipitação pluviométrica referentes ao período de 1980 a 2022. Teresina, PI.

Resumo anual

Na Tabela 13, são apresentados os valores médios mensais dos elementos climáticos referentes a 2023 e à normal climatológica de 1980 a 2022 e o total anual médio da precipitação pluviométrica desses dois períodos.

Tabela 13. Valores médios ou totais anuais dos elementos climáticos referentes a 2023 e à normal climatológica de 1980 a 2022. Teresina, PI.

Elemento climático	Média anual	
	2023	1980-2022
Temperatura mínima do ar (°C)	22,7	22,4
Temperatura máxima do ar (°C)	34,9	34,0
Temperatura média do ar (°C)	28,8	28,2
Umidade relativa do ar (%)	65,6	69,2
Velocidade do vento a 2 m (m/s ⁻¹)	1,1	1,1
Pressão atmosférica (kPa)	100,3	100,3*
Insolação (h/dia)	7,5	7,8
Evapotranspiração de referência por Penman-Monteith (mm/dia)	5,0	4,7
Total anual		
Precipitação (mm)	1.327,2	1.345,4

*Média do período de 2007 a 2022.

Nas **Figuras 9 e 10**, podem-se observar os componentes do balanço hídrico de 2023 do município de Teresina e os períodos de deficiência, excedente, retirada e reposição hídrica ao longo desse ano.

Balanço hídrico climatológico de 2023

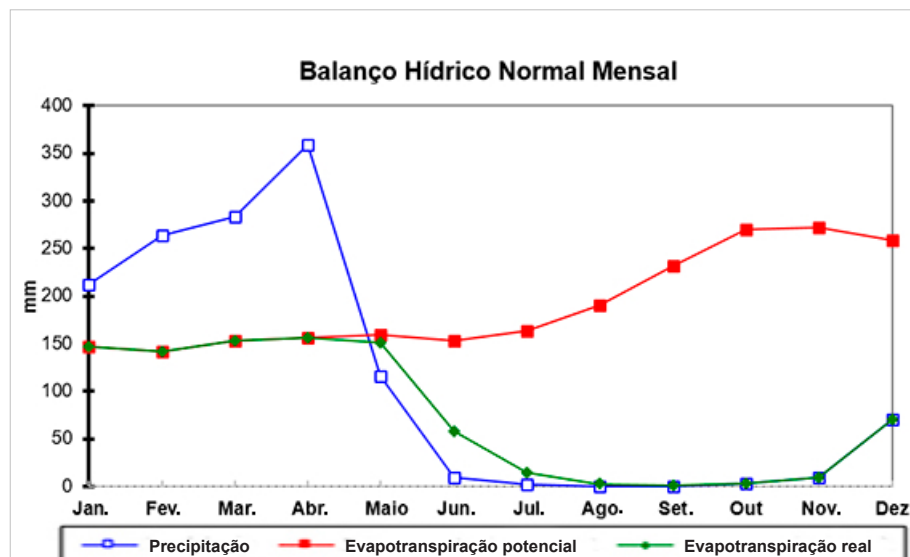


Figura 9. Componentes do balanço hídrico simplificado do Município de Teresina, PI, em 2023.

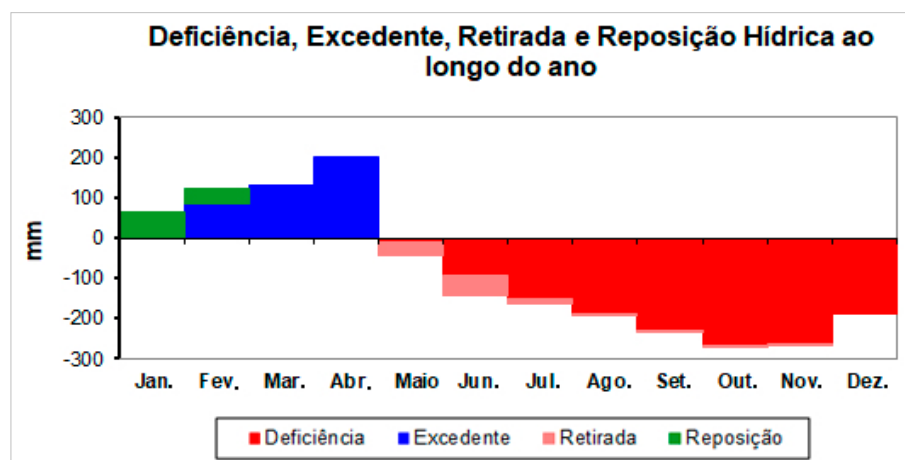


Figura 10. Extrato do balanço hídrico do município de Teresina, PI, em 2023.

Referências

ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; BASTOS, E. A.; BARROS, A. H. C.; SILVA, C. O. da; GOMES, A. A. N. Classificação climática e regionalização do semi-árido do Estado do Piauí sob cenários pluviométricos distintos. **Revista Ciência Agronômica**, v. 36, n. 2, p. 143-151, maio/ago. 2005.

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim Agrometeorológico de 2010 para o Município de Teresina, Piauí**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2011. 37 p.

(Embrapa Meio-Norte. Documentos, 210).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim agrometeorológico de 2016 para o município de Teresina, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2018a. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 245).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim agrometeorológico de 2017 para o município de Teresina, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2018b. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 250).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim Agrometeorológico de 2019 para o Município de Teresina, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2019. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 255).

sina, PI. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2021a. 37 p. (Embrapa meio-Norte. Documentos, 278).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim agrometeorológico de 2018 para o município de Teresina, PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2019. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 266).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim agrometeorológico de 2012 para o Município de Teresina, Piauí.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2013. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 225).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim agrometeorológico de 2009 para o Município de Teresina, PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2010. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 206).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim agrometeorológico de 2008 para o Município de Teresina, PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2009. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 200).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim agrometeorológico de 2011 para o Município de Teresina, Piauí.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2012. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 220).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim agrometeorológico de 2014 para o município de Teresina, Piauí.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2015. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 236).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim agrometeorológico de 2015 para o município de Teresina, Piauí.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2016. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 239).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim agrometeorológico de 2007 para o Município de Teresina, Piauí.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2008. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 181).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim agrometeorológico de 2013 para o Município de Teresina, Piauí.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2014. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 228).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim Agrometeorológico de 2020 para o Município de Teresina, PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2021b. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 281).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim agrometeorológico de 2021 para o município de Teresina, PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2023. 39 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 290).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2005 para o Município de Teresina, PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2006. 36 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 132).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2006 para o município de Teresina, PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2007. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 156).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de. **Dados agrometeorológicos para o município de Teresina, PI (1980 - 1999).** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2000. 27 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 47).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2000 para o município de Teresina, PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2001. 36 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 60).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2002 para o Município de Teresina, PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2003. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 77).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2004 para o Município de Teresina, PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2005. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 111).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim Agrometeorológico do ano de 2003 para o Município de Teresina, PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2004. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 100).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico de 2001 para o Município de Teresina-PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2002. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 66).

PEREIRA, A. R.; VILLA NOVA, N. A.; SEDIYAMA, G. C. **Evapo(transpi)ração.** Piracicaba: FEALQ, 1997. 183 p.

THORNTHWAITE, C. W.; MATHER, J. R. **The water balance.** New Jersey: Drexel Institute of Technology, 1955. 104 p. (Climatology, v. 8, n. 1).