



Universidade Federal de São Carlos  
 Centro de Ciências Agrárias  
 Departamento de Recursos Naturais e Proteção Ambiental  
 Grupo de Estudos e Projetos em Irrigação - GEPI



EMA : Estação Meteorológica Automática  
 Local: Araras - SP Lat. 22° 18' S Long. 47° 23' W Alt. 690m

**DOMINGO, 15/12/2019**

Hora	TEMPERATURA DO AR (°C)			U.RELATIVA (%)			V. VENTO (m/s)		Radiação (MJ/m <sup>2</sup> )		Chuva (mm)	ECA (mm)	EToPM (mm)
	Média	Máxima	Mínima	Média	Máxima	Mínima	Média	Máxima	Global	Líquida			
0	21,6	21,8	21,4	100,0	100,0	100,0	1,3	3,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0
1	21,3	21,4	21,3	100,0	100,0	100,0	1,5	3,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0
2	21,2	21,3	21,1	100,0	100,0	100,0	0,1	1,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0
3	21,1	21,2	20,9	100,0	100,0	100,0	0,3	2,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0
4	20,8	20,9	20,7	100,0	100,0	100,0	1,3	2,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0
5	20,9	21,0	20,6	100,0	100,0	100,0	1,0	2,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0
6	20,6	20,8	20,5	100,0	100,0	100,0	1,2	2,1	0,0	-0,1	0,0	0,5	0,0
7	20,6	20,8	20,5	100,0	100,0	100,0	1,7	3,3	0,2	0,1	0,0	0,4	0,0
8	21,9	23,0	20,8	100,0	100,0	100,0	1,6	3,4	1,2	0,6	0,0	0,4	0,2
9	24,2	25,7	23,0	98,7	100,0	93,9	1,2	3,1	1,7	0,9	0,0	0,3	0,3
10	26,4	27,2	25,7	89,0	95,7	82,8	3,2	6,8	2,4	1,4	0,0	0,3	0,4
11	28,1	29,1	27,0	82,2	87,1	74,9	4,2	7,1	3,6	2,2	0,0	0,5	0,7
12	29,4	29,7	29,0	73,1	77,7	68,1	4,6	7,6	3,2	2,0	0,0	1,8	0,6
13	29,2	30,1	28,6	72,3	75,8	69,3	4,0	6,7	2,1	1,2	0,0	1,3	0,5
14	30,0	31,1	29,1	68,9	73,0	64,0	3,9	7,2	0,0	1,9	0,0	0,9	0,0
15	29,7	30,9	28,9	68,9	73,1	64,3	3,2	5,5	2,4	1,4	0,0	1,1	0,5
16	30,4	31,2	29,7	68,5	72,9	63,7	2,7	5,5	2,4	1,4	0,0	0,7	0,5
17	29,4	30,1	28,7	72,7	76,7	68,9	1,5	2,8	1,2	0,6	0,0	0,9	0,3
18	29,3	29,7	28,7	74,3	78,4	70,9	1,1	2,1	1,0	0,3	0,0	0,9	0,2
19	28,3	29,4	27,1	77,7	82,6	72,3	0,5	1,5	0,2	-0,1	0,0	0,5	0,0
20	26,7	27,1	26,2	82,6	85,2	80,1	0,2	1,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0
21	25,9	26,3	25,4	86,3	88,3	84,5	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0
22	25,3	25,4	25,1	87,3	88,5	86,7	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0
23	25,0	25,5	24,4	88,2	93,0	85,3	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0
Média	25,3			87,1	-	-	1,7	-	-	-	-	-	-
Máxima		31,2		-	100,0	-	-	7,6	-	-	-	-	-
Mínima			20,5	-	-	63,7	-	-	-	-	-	-	-
Total	-			-	-	-	-	-	21,6	12,5	0,0	10,5	4,1

Duração do dia: 13,375 horas.

1) Para converter MJ/m<sup>2</sup> em mm evaporação equivalente dividir por 2,45

2) Para converter mm evaporação equivalente multiplicar por 2,45