

35845

NÚMERO 5, ANO 1983

BOLETIM AGROMETEOROLÓGICO

1983



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Manaus - UEPAE Manaus
Manaus, AM

EMBRAPA-UEPAE MANAUS. BOLETIM
v., n.5, DEZ 1983.



199-5

Boletim agrometeorológico 1983.
1984 FL-PP-bolagro5



CPAA-35845-1

NÚMERO 5, ANO 1983

**BOLETIM
AGROMETEOROLÓGICO
1983**



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Manaus - UEPAE Manaus

Manaus, AM

Equipe:

Leopoldo Brito Teixeira
Carlos Alberto Doza de Oliveira
Onélia Maria Pereira Almeida
Domingas Lopes Amoedo
Aguinaldo Libório da Silva

Coordenadas da Estação:

Altitude: 50 m
Latitude: 3° 8' S
Longitude: 59° 52' W. Grw

Endereço:

EMBRAPA - UEPAE Manaus
Rodovia AM 010 km 30
Caixa Postal, 455
69000 - Manaus, AM

Tiragem: 500 exemplares

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA.
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito
Estadual, Manaus, AM.

Boletim Agrometeorológico 1983. Manaus
1984. .

24 p. (EMBRAPA-UEPAE Manaus. Boletim Agro-
meteorológico, 5).

1. Climatologia agrícola-Brasil-Amazonas-
Manaus. I. Título. II. Série.

CDD. 630.25116

SUMÁRIO

Apresentação	5
Resumo anual - 1983	6
Tabela 1 - Médias anuais de temperatura, umidade relativa, precipitação, insolação, velocidade do vento e evaporação	7
Tabela 2 - Precipitação pluviométrica (mm)	8
Figura 1 - Precipitação pluviométrica (mm)	9
Tabela 3 - Temperatura do ar (°C)	10
Figura 2 - Temperatura média do ar (°C)	11
Tabela 4 - Umidade relativa (%)	12
Figura 3 - Umidade relativa (%)	13
Tabela 5 - Evaporação	14
Figura 4 - Evaporação (mm)	15
Tabela 6 - Insolação (horas e décimos)	16
Figura 5 - Insolação (horas e décimos)	17
Tabela 7 - Velocidade do vento (m/s) 2,00m da superfície do solo	18
Figura 6 - Velocidade do vento (m/s)	19
Tabela 8 - Balanço hídrico segundo Thornthwaite (1955), para o Campo Experimental do km 30. Média de 1971 a 1983...	20
Figura 7 - Balanço hídrico segundo Thornthwaite (1955) Média 1971 - 1983	21
Tabela 9 - Balanço hídrico Segundo Thornthwaite (1955) para o Campo Experimental do km 30. Média de 1983	22
Figura 8 - Balanço hídrico segundo Thornthwaite (1955) Média 1983	23
Tabela 10 - Temperaturas médias do solo (°C)	24

APRESENTAÇÃO

Este boletim apresenta dados obtidos na estação agrometeorológica da EMBRAPA - UEPAE de Manaus, localizada no km 30 da rodovia AM - 010, à latitude de $3^{\circ} 8' S.$, longitude de $59^{\circ} 52' W.$ Grw. e numa altitude de 50 metros acima do nível do mar.

O campo experimental da UEPAE de Manaus no km 30, apresenta o tipo climático Af na classificação de Köppen. Trata-se de área pertencente ao grupo de clima tropical chuvoso, e caracteriza-se por apresentar temperatura média do mês mais frio nunca inferior a $18^{\circ}C$, a precipitação do mês mais seco acima de 60 mm.

O regime climático no ano de 1983 apresenta elevado total pluviométrico anual (1.958.5 mm) e ocorrência de moderado período de estiagem; temperatura média anual de $26,3^{\circ}C$; média de umidade relativa do ar de 86%, média diária de brilho solar de 5,8 horas; velocidade média do vento de 0,72 m/s e evaporação total de 831,8 mm.

Esta publicação tem como objetivo principal difundir os dados agrometeorológicos às instituições congêneres, instituições de ensino superior, extensionistas e produtores. Apresenta dados de precipitação pluviométrica, temperatura do ar, umidade relativa do ar, insolação, velocidade do vento, evaporação, balanço hídrico e temperatura do solo.

RESUMO ANUAL - 1983

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

TOTAL	1.958.5
NÚMERO DE DIAS DE CHUVA	202 dias
MÁXIMA EM 24 HORAS	89.9 em 22.12.83

TEMPERATURA

MÉDIA	26.3
MÁXIMA MÉDIA	33.5
MÁXIMA ABSOLUTA	36.6
MÍNIMA MÉDIA	24.7
MÍNIMA ABSOLUTA	20.2
AMPLITUDE	16.4

EVAPORAÇÃO

TOTAL	831.8
-------------	-------

UMIDADE RELATIVA

MÉDIA	86 %
MÁXIMA	97 %
MÍNIMA	73 %
AMPLITUDE	32 %

INSOLAÇÃO

TOTAL	2.099.3
MÉDIA	174.9

VELOCIDADE DO VENTO

MÉDIA	0.72 m/s
-------------	----------

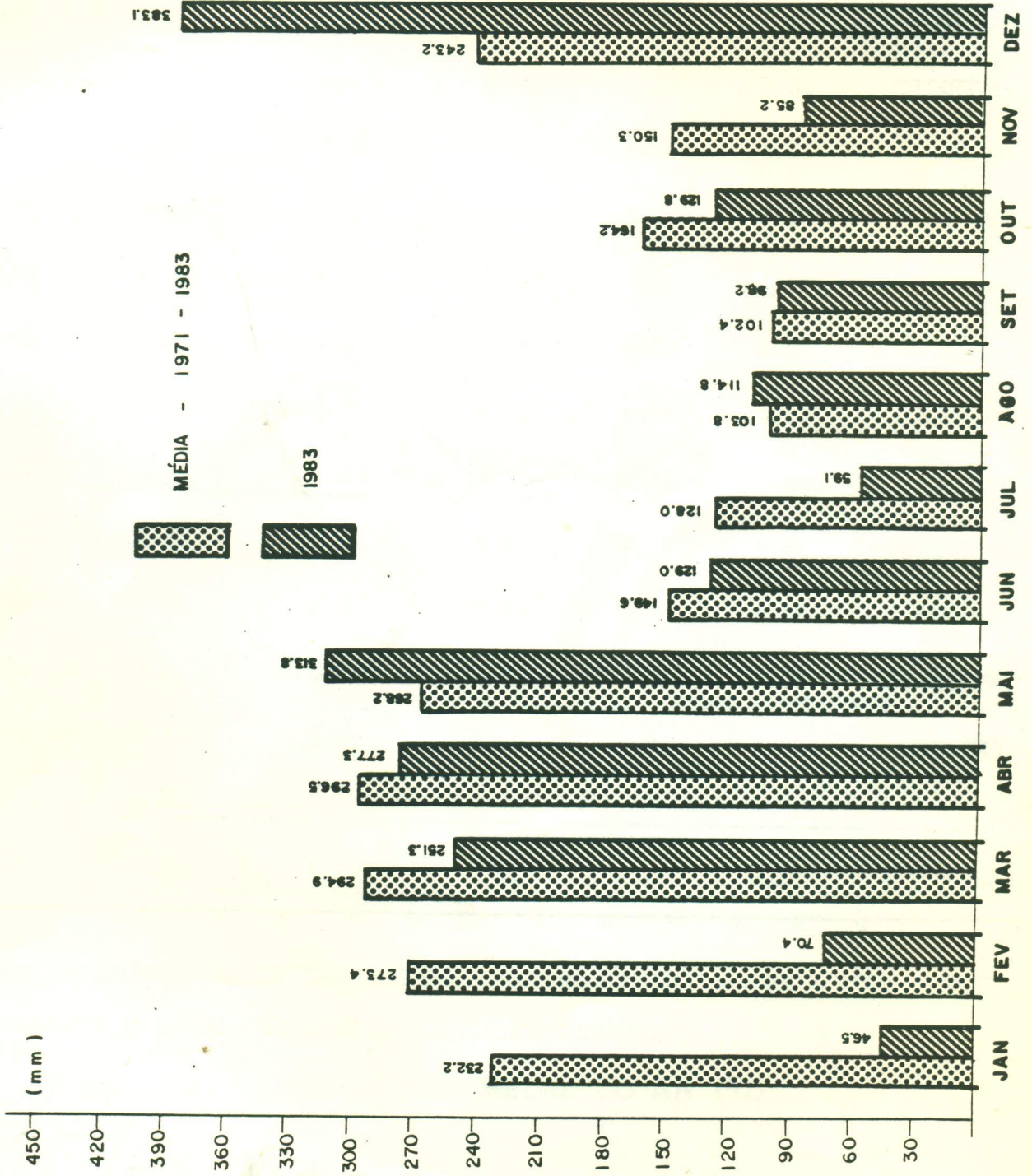
TABELA 1 - MÉDIAS ANUAIS DE TEMPERATURA, UMIDADE RELATIVA, PRECIPITAÇÃO, INSOLAÇÃO, VELOCIDADE DO VENTO E EVAPORAÇÃO - ANO 1983.

MESES	TEMPERATURA DO AR (°C)				UMIDADE RELATIVA (%)	PRECIPITAÇÃO (mm)	INSOLAÇÃO (HORAS E DECIMOS)	VELOCIDADE DO VENTO (m/s)	EVAPORAÇÃO (mm)	
	MÉDIA DAS		MÍNIMAS							MÉDIA
	MÁXIMAS	MÍNIMAS	MÁXIMAS	ABSOLUTA						
JAN	33.5	24.2	35.8	22.5	27.9	46.5	221.2	0.83	116.0	
FEV	33.0	24.4	36.2	22.5	27.7	70.4	189.8	1.12	96.5	
MAR	32.0	24.1	36.6	22.0	26.8	251.3	132.4	1.03	89.0	
ABR	31.3	23.4	33.2	22.0	26.3	277.3	144.7	0.68	46.8	
MAI	32.3	23.4	33.6	22.0	26.7	313.8	218.7	0.68	65.3	
JUN	30.8	22.4	33.6	21.0	25.7	129.0	189.5	0.64	56.3	
JUL	32.2	22.3	33.6	20.5	26.1	59.1	265.0	0.66	80.0	
AGO	31.4	22.3	33.8	20.5	25.6	114.8	193.4	0.55	63.3	
SET	32.4	22.2	34.4	21.0	26.3	98.2	185.5	0.65	74.0	
OUT	30.6	22.9	33.2	20.6	25.8	129.8	125.4	0.63	45.3	
NOV	31.4	22.9	34.2	21.5	26.3	85.2	144.8	0.61	60.8	
DEZ	29.4	22.0	32.4	20.2	24.7	383.1	88.9	0.62	38.5	
ANO	31.7	23.0	34.2	21.3	26.3	1.958.5	2.099.3	0.72	831.8	

TABELA 2 - PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA (mm)

MESES	MÉDIA	OBSERVADA	DESVIO
	1971 - 1983	1983	
JANEIRO	232.2	46.5	- 185.7
FEVEREIRO	273.4	70.4	- 203.0
MARÇO	294.9	251.3	- 43.6
ABRIL	296.5	277.3	- 19.2
MAIO	268.2	313.8	+ 45.6
JUNHO	149.6	129.0	- 20.6
JULHO	128.0	59.1	- 68.9
AGOSTO	103.8	114.8	+ 11.0
SETEMBRO	102.4	98.2	- 4.2
OUTUBRO	164.2	129.8	- 34.4
NOVEMBRO	150.3	85.2	- 65.1
DEZEMBRO	243.2	383.1	+ 139.9
ANO	2.406.7	1.958.5	- 448.2

FONTE: 1971 - 1983 - ÍNDICES OBTIDOS A PARTIR DAS MÉDIAS ANUAIS, NA ESTAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA DA EMBRAPA - UEPAE DE MANAUS.



FIGURA—1 PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA (mm)

TABELA 3 - TEMPERATURA DO AR (°C)

MESES	MÁXIMAS		MÍNIMAS		MÉDIAS	
	1971 - 1983	1983	1971 - 1983	1983	1971 - 1983	1983
JANEIRO	30.9	33.5	22.4	24.2	25.5	27.9
FEVEREIRO	30.6	33.0	22.4	24.4	25.4	27.7
MARÇO	30.8	32.0	22.5	24.1	25.4	26.8
ABRIL	31.0	31.3	22.5	23.4	25.4	26.3
MAIO	31.1	32.3	22.3	23.4	25.5	26.7
JUNHO	30.9	30.8	21.8	22.4	25.3	25.7
JULHO	31.3	32.2	21.3	22.3	25.4	26.1
AGOSTO	32.6	31.4	21.4	22.3	25.8	25.6
SETEMBRO	33.0	32.4	22.0	22.2	26.3	26.3
OUTUBRO	32.8	30.6	22.3	22.9	26.4	25.8
NOVEMBRO	32.6	31.4	22.7	22.9	26.3	26.3
DEZEMBRO	31.6	29.4	22.3	22.0	25.7	24.7
ANO	31.6	31.7	22.1	23.0	25.7	26.3

FONTE: 1971 - 1983 - ÍNDICES OBTIDOS A PARTIR DAS MÉDIAS ANUAIS, NA ESTAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA DA EMBRAPA - UEPAE DE MANAUS.

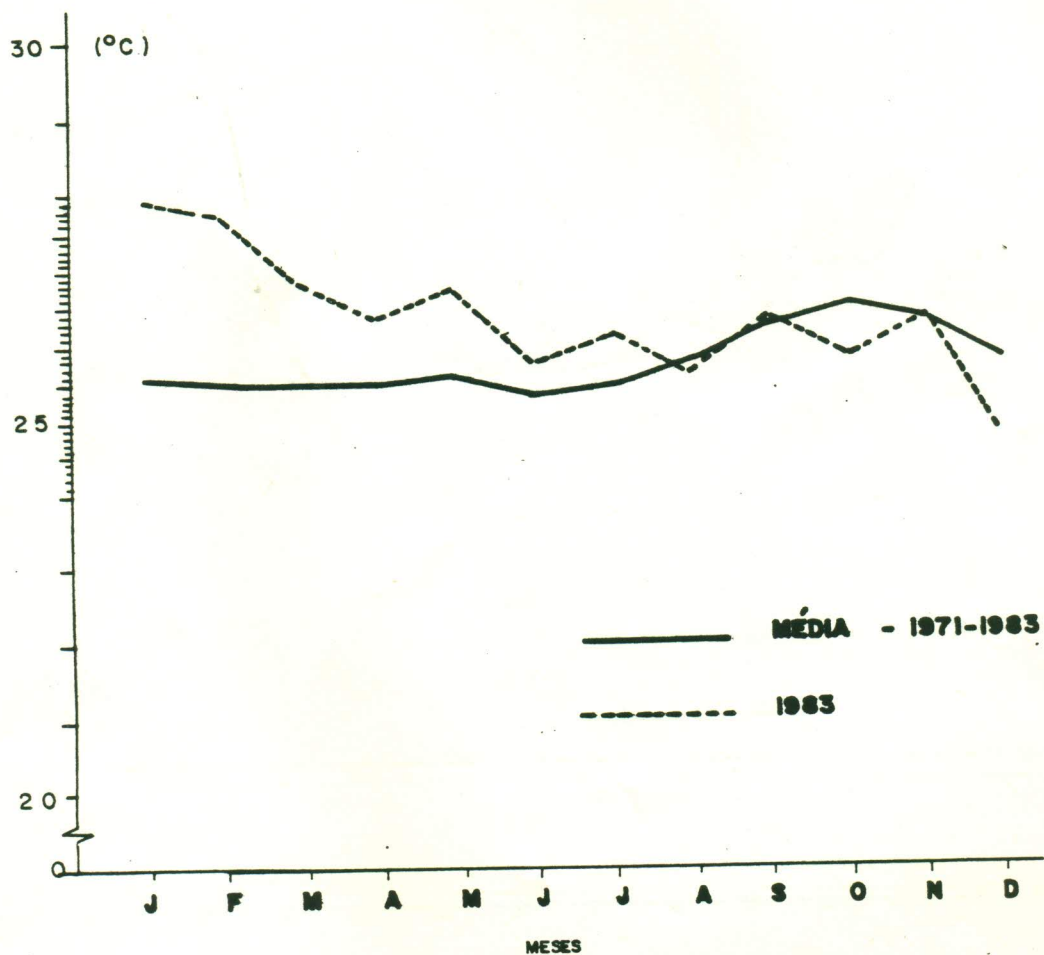


FIGURA - 2 TEMPERATURA MÉDIA DO AR (°C)

TABELA 4 - UMIDADE RELATIVA (%)

MESES	MÉDIA 1971 - 1983	1983
JANEIRO	85	81
FEVEREIRO	86	84
MARÇO	86	86
ABRIL	87	90
MAIO	87	89
JUNHO	85	88
JULHO	82	86
AGOSTO	80	89
SETEMBRO	79	84
OUTUBRO	81	89
NOVEMBRO	81	86
DEZEMBRO	85	91
ANO	83	86

FONTE: 1971 - 1983 - ÍNDICES OBTIDOS A PARTIR DAS MÉDIAS ANUAIS
 NA ESTAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA DA EMBRAPA -
 UEPAE DE MANAUS.

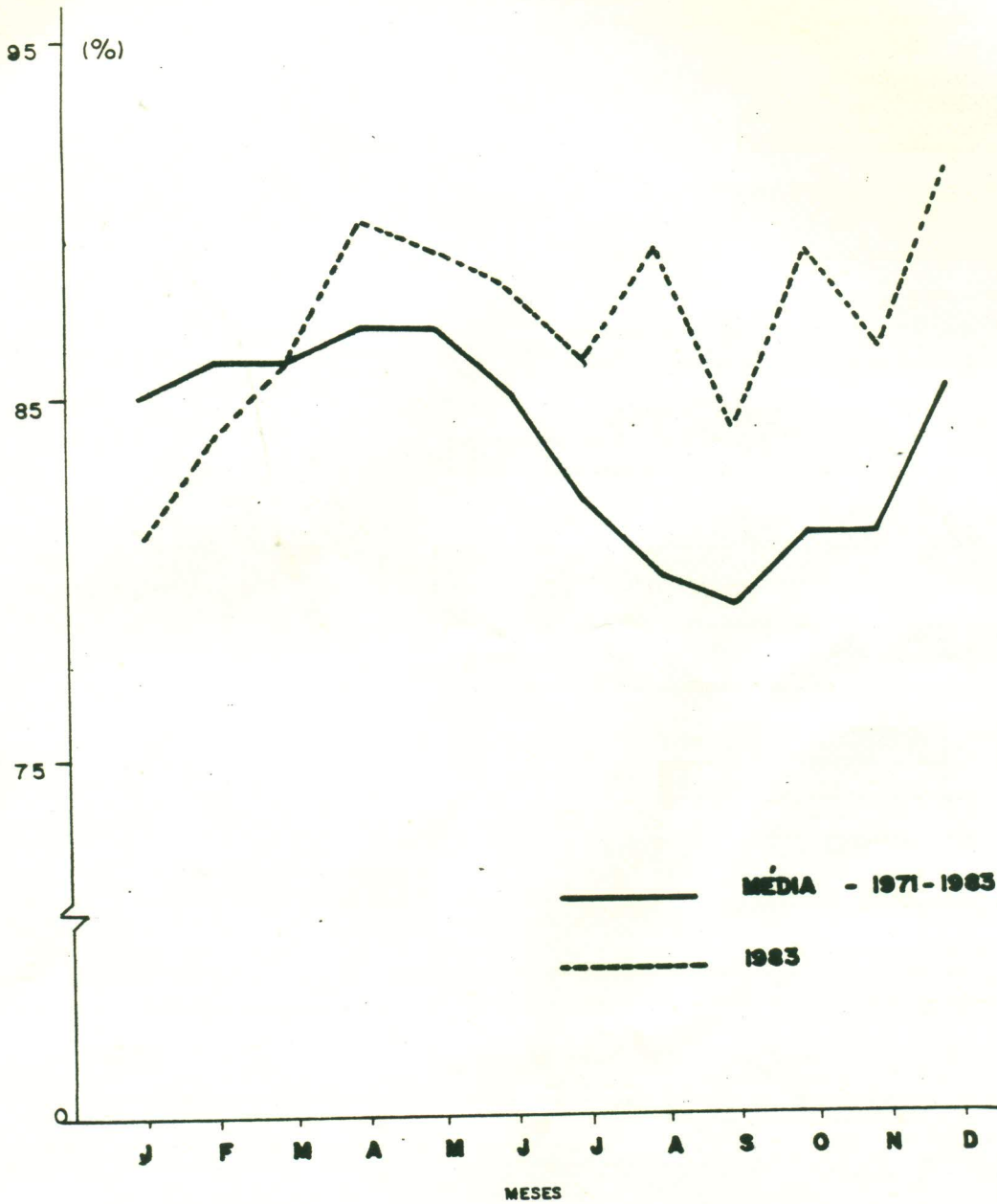


FIGURA - 3 UMIDADE RELATIVA (%)

TABELA 5 - EVAPORAÇÃO

MESES	MÉDIA	
	1976 - 1983	1983
JANEIRO	61.6	116.0
FEVEREIRO	58.3	96.5
MARÇO	63.5	89.0
ABRIL	48.4	46.8
MAIO	54.9	65.3
JUNHO	65.1	56.3
JULHO	91.1	80.0
AGOSTO	95.3	63.3
SETEMBRO	93.7	74.0
OUTUBRO	77.6	45.3
NOVEMBRO	74.1	60.8
DESEMBRO	55.1	38.5
ANO	838.7	831.8

FONTE: 1976 - 1983 - ÍNDICES OBTIDOS A PARTIR DAS MÉDIAS ANUAIS.
 NA ESTAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA DA EMBRAPA
 UEPAE DE MANAUS.

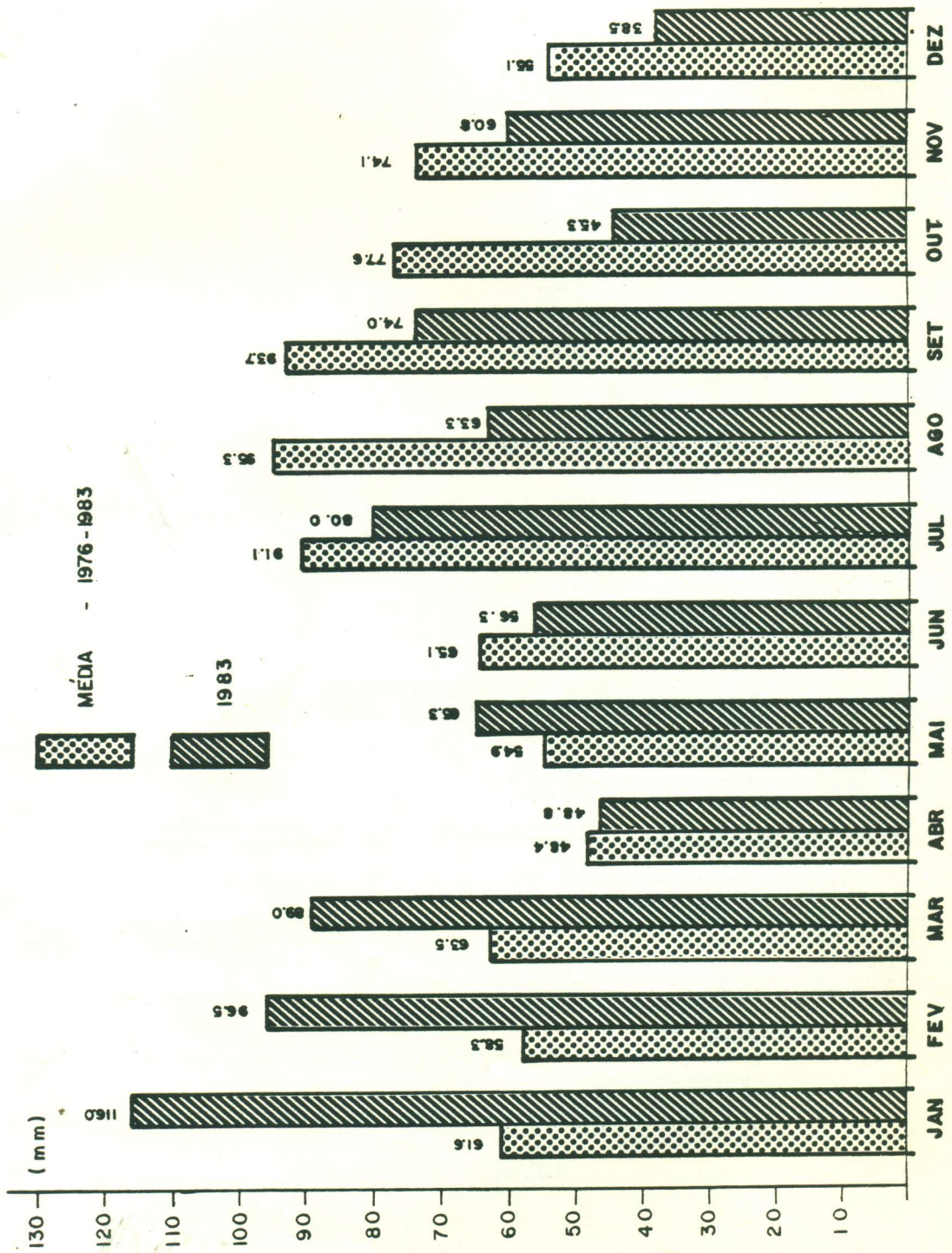


FIGURA - 4 EVAPORAÇÃO (mm)

TABELA 6 - INSOLAÇÃO (HORAS E DÉCIMOS)

MESES	MÉDIA		MÉDIAS/DIÁRIAS
	1972 - 1983	1983	
JANEIRO	130.2	221.2	7.1
FEVEREIRO	105.8	189.8	6.8
MARÇO	112.9	132.4	4.3
ABRIL	119.2	144.7	4.8
MAIO	150.4	218.7	7.0
JUNHO	182.8	189.5	6.3
JULHO	216.7	265.0	8.5
AGOSTO	228.7	193.4	6.2
SETEMBRO	204.9	185.5	6.2
OUTUBRO	187.8	125.4	4.0
NOVEMBRO	169.3	144.8	4.8
DEZEMBRO	127.2	88.9	2.9
ANO	1.935.9	2.099.3	68.9
MÉDIA	161.3	174.9	5.7

FONTE: 1972 - 1983 - ÍNDICES OBTIDOS A PARTIR DAS MÉDIAS ANUAIS,
 NA ESTAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA DA EMBRAPA -
 UEPAE DE MANAUS.

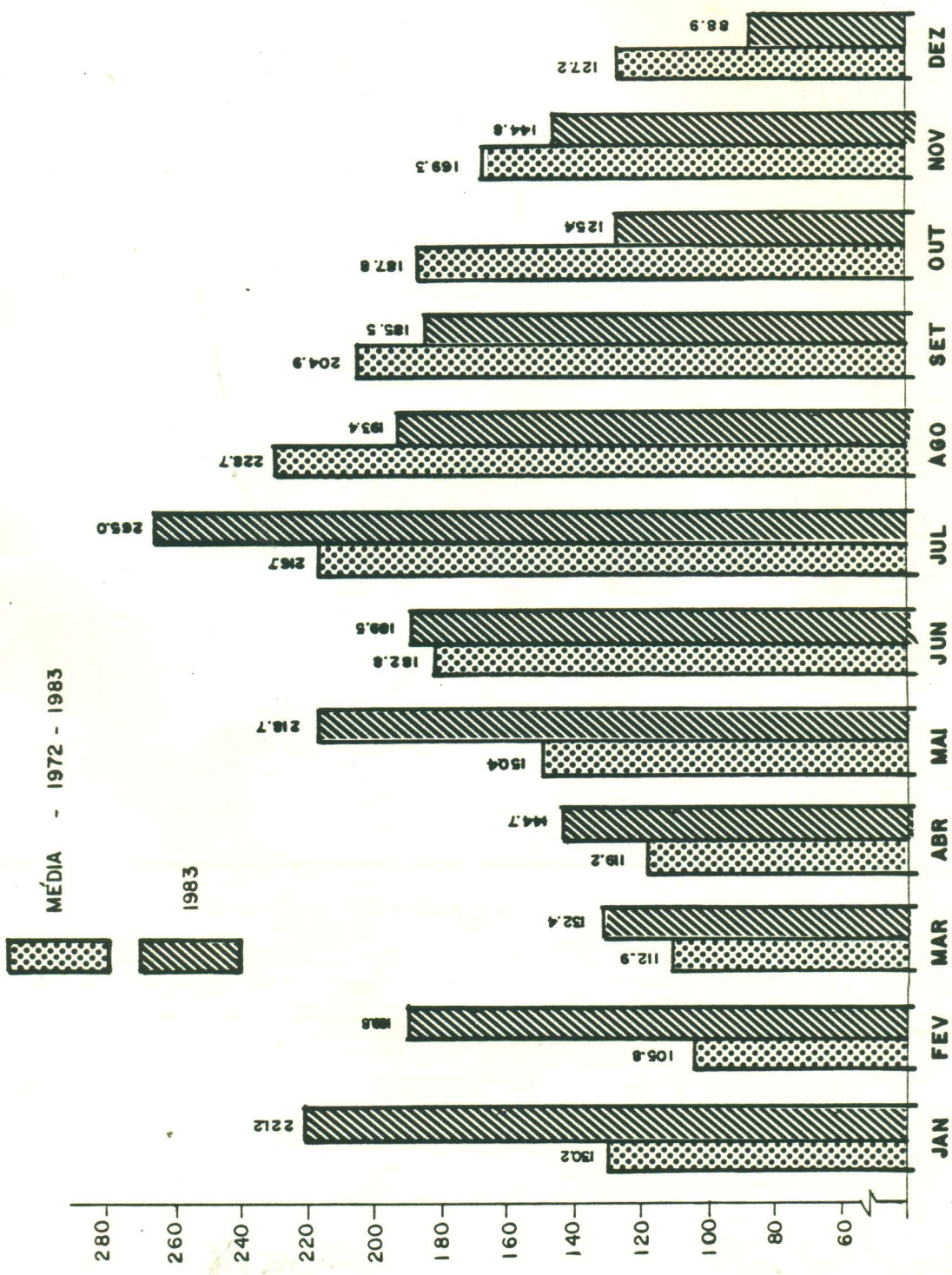


FIGURA-5 INSOLAÇÃO (Horas e décimos)

TABELA 7 - VELOCIDADE DO VENTO (m/s) 2.00 m DA SUPERFÍCIE DO SOLO

MESES	MÉDIA	
	1971 - 1983	1983
JANEIRO	0.86	0.83
FEVEREIRO	0.92	1.12
MARÇO	0.88	1.03
ABRIL	0.77	0.68
MAIO	0.70	0.68
JUNHO	0.70	0.64
JULHO	0.76	0.66
AGOSTO	0.83	0.55
SETEMBRO	0.81	0.65
OUTUBRO	0.80	0.63
NOVEMBRO	0.78	0.61
DEZEMBRO	0.79	0.62
MÉDIA	0.80	0.72

FONTE: 1971 - 1983 - ÍNDICES OBTIDOS A PARTIR DAS MÉDIAS ANUAIS,
 NA ESTAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA DA EMBRAPA -
 UEPAE DE MANAUS.

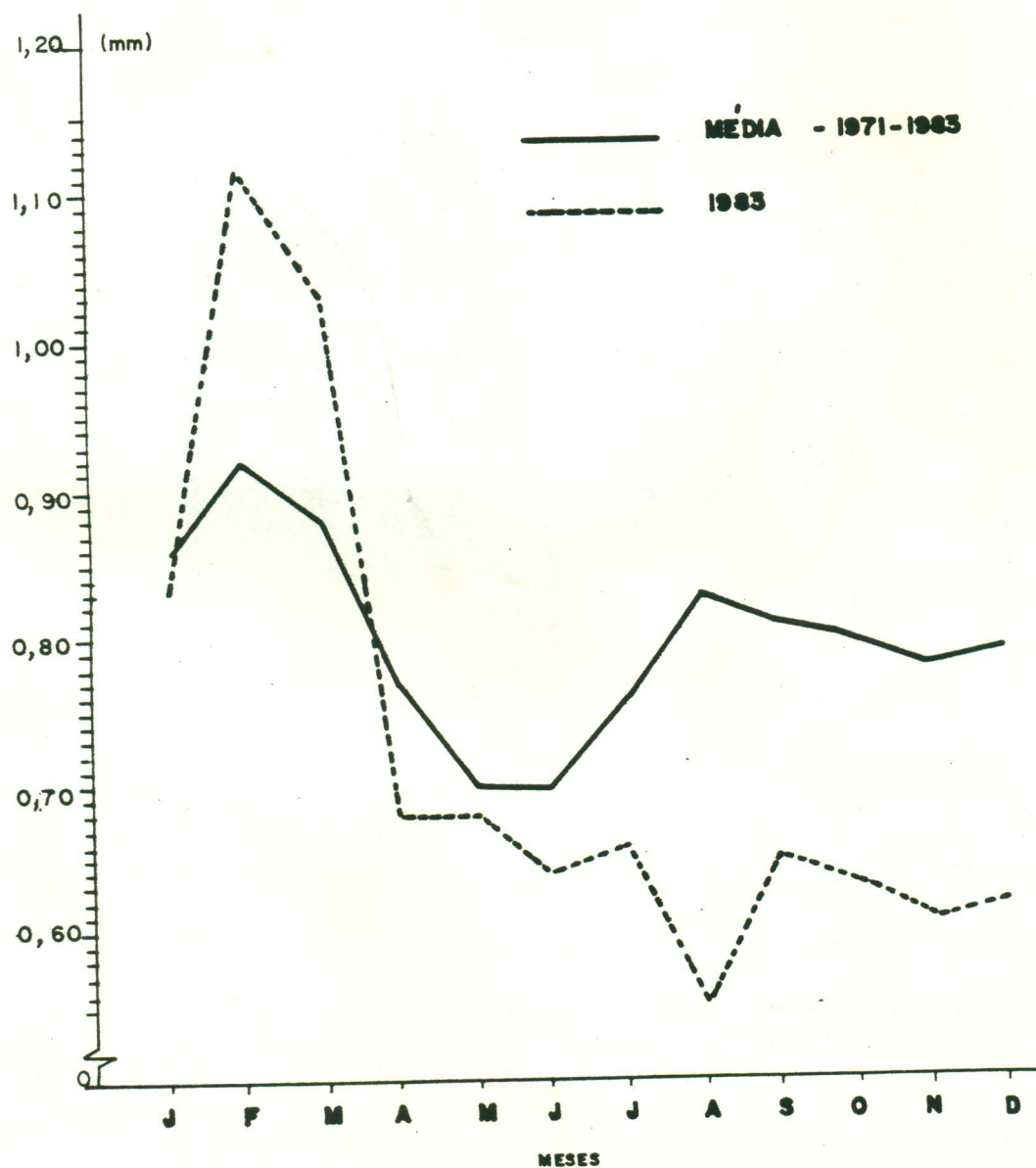


FIGURA - 6 VELOCIDADE DO VENTO (m/s)

TABELA 08 - BALANÇO HÍDRICO SEGUNDO THORNTWHAITE (1955) PARA O CAMPO EXPERIMENTAL DO km 30.

MÉDIA DE 1971 A 1983

MESES	TEMPERATURAS (°C)	TABELA (mm)	CORREÇÕES	EP - (mm)	P - (mm)	P - EP (mm)	NEG ACUM.	ARM. (mm)	ALT. (mm)	ER (mm)	DEF. (mm)	EXC (mm)
JAN	25.5	4.0	31.5	126	232	+ 106	0	125	0	126	0	106
FEV	25.4	4.0	28.5	114	273	+ 159	0	125	0	114	0	159
MAR	25.4	4.0	31.2	125	295	+ 170	0	125	0	125	0	170
ABR	25.4	4.0	30.0	120	297	+ 177	0	125	0	120	0	177
MAI	25.5	4.0	30.9	124	268	+ 144	0	125	0	124	0	144
JUN	25.3	4.0	30.0	120	150	+ 30	0	125	0	120	0	30
JUL	25.4	4.0	30.9	124	128	+ 04	0	125	0	124	0	4
AGO	25.8	4.3	31.2	135	104	- 31	31	97	- 28	132	3	0
SET	26.3	4.3	30.0	129	102	- 27	58	78	- 19	121	8	0
OUT	26.4	4.3	31.2	135	164	+ 29	18	107	+ 29	135	0	0
NOV	26.3	4.3	30.6	132	150	+ 18	0	125	+ 18	132	0	0
DEZ	25.7	4.3	31.5	135	243	+ 108	0	125	0	135	0	108
MÉDIA ANUAL	25.7	-	-	1.519	2.406	+ 887	-	-	0	1.508	11	898

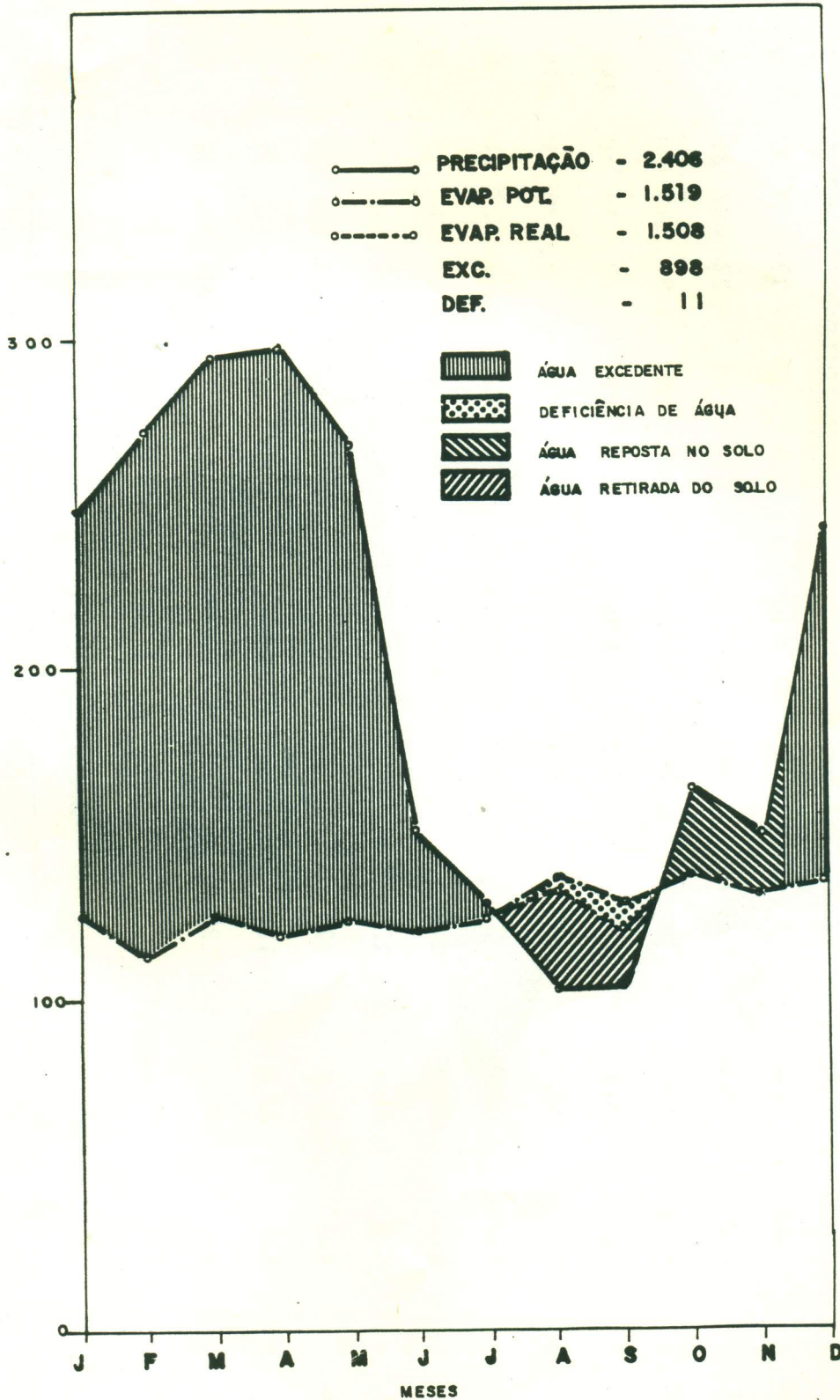


FIGURA- 7 BALANÇO HÍDRICO SEGUNDO THORNTHWAITE (1955)

PARA O CAMPO EXPERIMENTAL DO Km 30

MÉDIA 1971 - 1983

RETENÇÃO DE ÁGUA DO PERFIL NA CAPACIDADE DE CAMPO = 125 mm

TABELA 09. BALANÇO HÍDRICO SEGUNDO THORNTHWAITTE (1955) PARA O CAMPO EXPERIMENTAL DO km 30 -
Média de 1983

MÊS	Temperatura (°C)	Tabela (mm)	Correção	EP - (mm)	P - (mm)	P - EP (mm)	Neg. Acum. (mm)	Arm. (mm)	Alt (mm)	ER (mm)	Def. (mm)	Erc. (mm)
JAN	27.9	4.8	31.5	151	47	- 104	104	53	- 72	119	32	0
FEV	27.7	4.8	28.5	137	70	- 67	171	31	- 22	92	45	0
MAR	26.8	4.5	31.2	140	251	+ 111	0	125	+ 94	140	0	17
ABR	26.3	4.3	30.0	129	277	+ 148	0	125	0	129	0	148
MAI	26.7	4.5	30.9	139	314	+ 175	0	125	0	139	0	175
JUN	25.7	4.3	30.0	129	129	0	0	125	0	129	0	0
JUL	26.1	4.3	30.9	133	59	- 74	74	68	- 57	116	17	0
AGO	25.6	4.0	31.2	125	115	- 10	84	63	- 05	120	05	0
SET	26.3	4.3	30.0	129	98	- 31	115	53	- 10	108	21	0
OUT	25.8	4.3	31.2	134	130	- 04	119	47	- 06	136	02	0
NOV	26.3	4.3	30.6	132	85	- 47	166	32	- 15	100	32	0
DEZ	24.7	3.7	31.5	116	383	+ 267	0	125	+ 93	116	0	174
MÉDIA ANUAL	26.3	-	-	1.594	1.958	+ 364	-	-	-	0 1.444	154	514

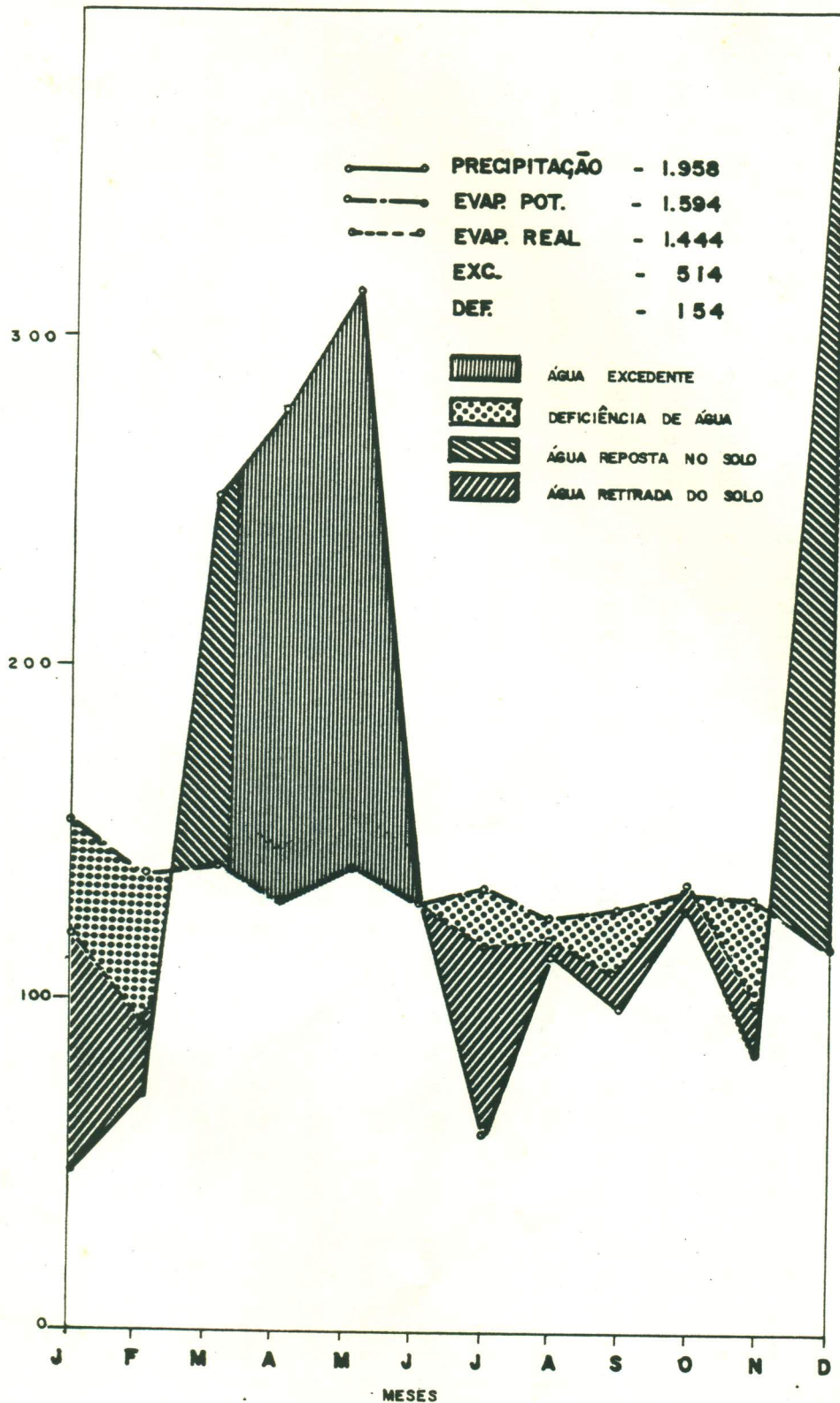


FIGURA - 8 BALANÇO HÍDRICO SEGUNDO THORNTHWAITTE (1955)

PARA O CAMPO EXPERIMENTAL DO Km 30

MÉDIA - 1983

RETENÇÃO DE ÁGUA DO PERFIL NA CAPACIDADE DE CAMPO = 125 mm

TABELA 10 - TEMPERATURAS MÉDIAS DO SOLO (°C) - ANO 1983 - UEPAE/MANAUS (km 30 DA AM - 010)

MESES	NÍVEL SUPERFÍCIES*																	
	2 cm		5 cm		10 cm		20 cm		30 cm									
	08h.	14h.	20h.	08h.	14h.	20h.	08h.	14h.	20h.	08h.	14h.	20h.						
JAN	29.2	36.8	25.3	26.8	35.1	30.4	27.0	35.6	30.2	27.7	31.5	31.5	28.8	29.6	31.0	29.8	29.6	30.3
FEV	28.5	35.6	25.6	26.6	34.2	29.9	26.8	35.1	29.7	27.6	31.5	31.3	28.8	20.4	30.7	29.8	29.7	30.2
MAR	26.9	33.7	24.6	26.4	33.1	20.6	26.5	33.7	28.3	27.3	30.6	30.0	28.6	29.1	30.0	29.5	29.6	29.9
ABR	27.2	31.4	24.0	25.8	31.6	27.4	26.0	31.8	27.2	26.3	29.5	28.8	27.6	28.8	28.8	28.4	28.5	28.8
MAI	28.7	33.6	24.1	25.7	30.4	27.8	25.9	32.0	27.5	26.6	29.8	29.1	27.7	28.4	29.2	28.8	28.8	29.3
JUN	27.4	32.2	23.4	24.5	29.9	26.9	24.7	30.3	26.5	25.7	28.5	28.3	27.0	27.6	28.2	28.4	28.2	28.6
JUL	28.2	35.6	22.8	24.7	31.7	27.6	24.8	32.2	27.3	26.0	29.5	29.3	27.4	28.1	29.2	27.7	28.6	30.1
AGO	26.5	32.7	23.6	25.6	33.0	26.7	25.4	32.2	27.6	25.3	30.3	29.3	27.8	28.2	29.0	28.8	28.7	28.9
SET	27,2	34,7	23,7	26,2	36,2	27,8	26,0	35,0	29,1	26,7	31,6	30,7	28,5	29,0	30,1	29,4	29,3	29,5
OUT	26.8	30.9	23.4	26.4	32.4	26.3	26.0	31.7	27.3	26.2	30.1	28.9	27.5	28.0	28.7	28.4	28.7	28.5
NOV	27.9	32.4	23.7	26.8	34.7	27.1	26.2	32.8	28.0	26.4	31.1	29.5	28.0	28.6	29.3	28.6	28.6	28.7
DEZ	27.0	30.0	22.4	25.7	30.4	24.6	25.0	30.0	25.4	25.0	28.3	27.0	26.2	26.7	27.1	27.0	27.0	27.1

* Superfície vegetada com grama batatais (*Paspalum notatum*).