

# **Capítulo 03**

## **Método de Romanenko, 1961 para evapotranspiração ETo**

## SUMÁRIO

Ordem	Assunto
3.1	Introdução
3.2	Conclusão
3.3	Bibliografia e livros recomendados

## Capítulo 03- Método de Romanenko, 1961 para evapotranspiração ETo

### 3.1 Introdução

Baseado na umidade relativa do ar UR e na temperatura média mensal T temos a equação de Romanenko, 1961 conforme Xu, 2000.

$$ETo = 0,0018 \times (25 + T)^2 \times (100 - UR)$$

Sendo:

ETo= evapotranspiração (mm/mês)

T= temperatura média mensal (°C)

UR= umidade relativa do ar (%)

#### Exemplo 3.1

Calcular a evapotranspiração mensal pelo Método de Romanenko, 1961 para a cidade de Guarulhos, mês de janeiro com temperatura média mensal de 24,7°C e umidade relativa do ar de 75%.

$$ETo = 0,0018 \times (25 + T)^2 \times (100 - UR)$$

$$ETo = 0,0018 \times (25 + 24,7)^2 \times (100 - 75) = 111 \text{ mm/mês}$$

Para os demais meses pode ser vista a Tabela (3.1) obtendo-se no ano o total de 1245mm.

**Tabela 3.1- Aplicação do Método de Romanenko, 1961 para a cidade de Guarulhos.**

Mês do ano	Precipitação média mensal	Temperatura média do ar mensal	UR Umidade relativa do ar	Evapotranspiração de referência ETo
	(mm)	(°C)	(%)	(mm/mês)
Janeiro	254,1	24,7	75	111
Fevereiro	251,7	24,0	75	110
Março	200,9	24,0	75	109
Abril	58,3	22,5	73	109
Maio	70,3	19,3	75	90
Junho	39,0	18,2	75	84
Julho	30,8	17,8	73	90
Agosto	24,9	19,6	68	113
Setembro	75,1	20,2	72	103
Outubro	137,4	21,8	73	105
Novembro	130,5	22,5	73	110
Dezembro	214,7	23,9	74	111
	<b>Total=1.487,8</b>		<b>Média=73</b>	<b>Total=1.245</b>

### 3.2 Conclusão:

O método de Romanenko, 1961 apresentou para o ano a evapotranspiração de referência de 1245mm, somente 4% acima do método de Penman-Monteith, 1998 FAO que apresentou 1201mm/ano.

O método de Romanenko, 1961 pode ser considerado bom.

### 3.3 Bibliografia e livros recomendados

- XU, CHONG-YU. *Hydrologic Models*. Uppsala University Department of Earth Sciences Hydrology, ano de 2002, com 165páginas. <http://folk.uio.no/chongyux/papers/fulltext.pdf>