

EQUAÇÃO DA CHUVA DE SOROCABA

$$X_{t,TR} = a.(t-0,1)^b + 0,77969.c.(t - 0,1)^d . (y_{TR} - 0,57722)$$

$X_{t,TR}$ é a precipitação máxima em mm para a duração t e o período de retorno TR;

T é a duração em horas;

$Y_{TR} = -\ln(\ln(TR/(TR-1)))$;

Os valores de a,b,c e d são constantes que variam com a duração. A tabela 1 a seguir, apresenta os valores destas constantes;

TABELA 1 – COEFICIENTES DA EQUAÇÃO IDF ADOTADA PARA SOROCABA

Duração	a	b	c	D
10min ≤ t ≤ 1h	50,7	0,374	10,9	0,374
1h < t ≤ 1,5h	50,7	0,374	10,8	0,313
1,5h < t ≤ 12h	54,9	0,140	10,8	0,313
12h < t ≤ 24h	35,4	0,313	10,8	0,313

A tabela 2 adiante, apresentam as alturas de chuva em função da duração e do período de retorno adotadas para o município de Sorocaba.

TABELA 2 – Precipitações Máximas adotadas para o município de Sorocaba

Duração (min)	PRECIPITAÇÕES MÁXIMA (mm)						
	Período de Retorno (mm)						
	5	10	15	20	25	50	100
10	21,3	23,6	24,9	25,8	26,5	28,7	30,8
20	34,0	37,7	39,8	41,2	42,3	45,8	49,3
30	41,6	46,1	48,6	50,4	51,8	56,0	60,3
60	56,3	62,4	65,9	68,3	70,2	75,9	81,6
120	69,6	77,3	81,6	84,7	87,0	94,3	101,5
180	74,6	83,4	88,4	91,8	94,5	102,8	111,0
360	83,9	94,9	101,2	105,5	108,9	119,2	129,4
720	94,5	108,2	116,0	121,4	125,6	138,4	151,2
1080	106,5	122,1	130,9	137,0	141,8	156,4	170,9

1440	116,6	133,6	143,3	150,0	155,2	171,2	187,1
------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------