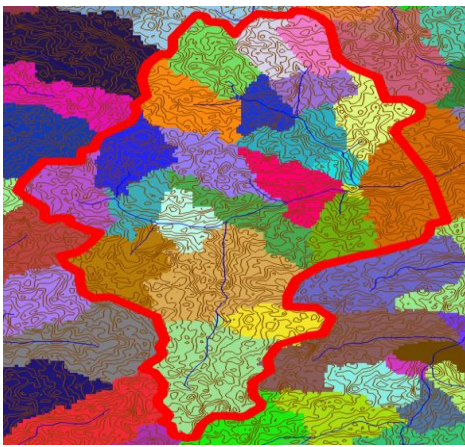


ESTUDO HIDROLÓGICO

MÉTODO: I PAI WU

Dados

Local: Av. Diego Carmona
Coordenadas: 20°37'21.63"S 49°39'33.07"O
Cidade: Tanabi/SP
Estação Pluviométrica: Votuporanga – B6-036R/ DAEE
Comprimento do Talvegue: 6,15 km
Declividade: 0,001106 m/m
Período de Retorno: 100 ANOS
Área: 26,310 km²



Bacia de Contribuição

DECLIVIDADE EQUIVALENTE

$$S = \left[\frac{\Sigma L}{\frac{L1}{\sqrt{J1}} + \frac{L2}{\sqrt{J2}} + \frac{LN}{\sqrt{JN}}} \right]^2$$

S= 0,001105887

FATOR DE FORMA DA BACIA

$$F = \frac{L}{2 \left(\frac{A}{\pi} \right)^{1/2}}$$

F= 1,06230572

TEMPO DE CONCENTRAÇÃO

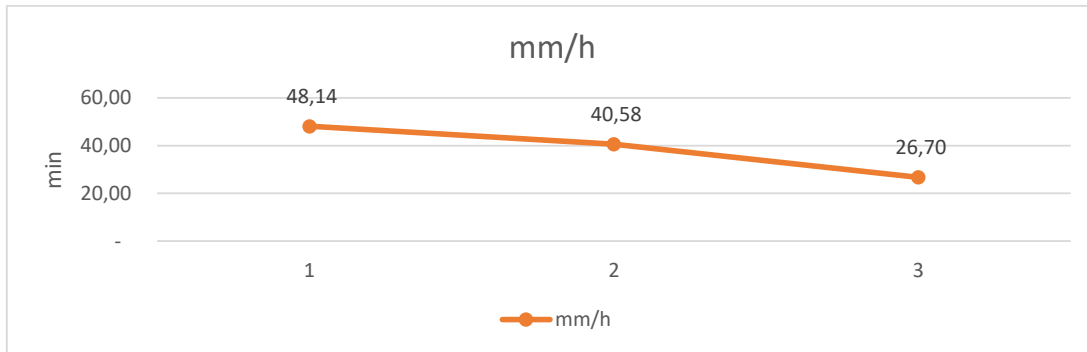
$$TC = 57 \left(\frac{L^2}{S} \right)^{0,385}$$

TC=

3,70

INTENSIDADE DA CHUVA (mm/h)

t1	180,00	min	48,14	mm/h
t2	360,00	min	26,70	mm/h
t3	222,06	min	40,58	mm/h



COEFICIENTE DE DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA CHUVA (K)

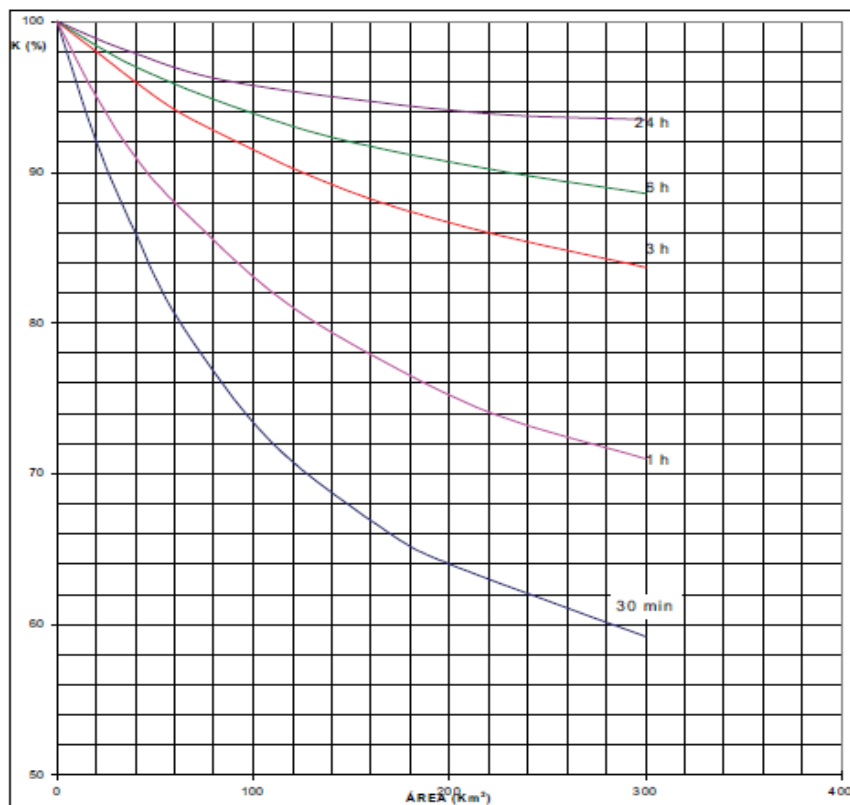


Figura 3.2
Coeficiente de distribuição espacial da chuva (K)

COEFICIENTE DE ESCOAMENTO

$$C = \frac{2}{1 + F} \cdot \frac{C2}{C1}$$

$$C = 0,27$$

VOLUME TOTAL DO HIDROGRAMA

$$V = (0,278 \cdot C \cdot i \cdot Tc \cdot 3600 \cdot A^{0,9} \cdot K) \cdot 1,5$$

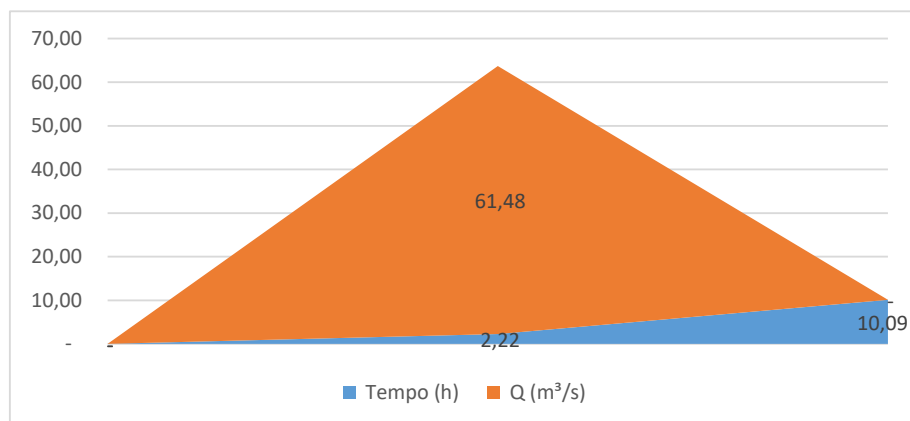
$$V = 1.117.040,41$$

VAZÃO DE CHEIA m³/s

$$Q = 0,278 \cdot C \cdot i \cdot A^{0,9} \cdot K$$

$$Q_t \text{ (m}^3\text{/s)} = 61,48$$

HIDROGRAMA



SOLUÇÃO

Seção Adotada

3,50 × 2,50
Dupla

$$Q = \frac{AM \cdot Rh^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{i}}{\eta}$$

$$Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 74,28$$

Tipo de Linha

BIBLIOGRAFIA

- I- MANUAL TÉCNICO DE DRENAGEM (ABTC/2008);
- II- EQUAÇÕES DE CHUVAS INTENSAS DO ESTADO DE SÃO PAULO.
- III- AZEVEDO NETO, MANUAL DE HIDRÁULICA, VOLUMES 1 E 2
- IV - INSTRUÇÃO TÉCNICA DPO Nº 11 DE 30/05/2017 - DAEE
- V- DP-H06 - DIRETRIZES DE PROJETO PARA ESTUDOS HIDROLÓGICOS - METODO DE "I-PAI-WU"

Araçatuba/SP, 22 de janeiro de 2021