

PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO REDE DE ESGOTO PLUVIAL

MUNICÍPIO: PAINEL - SC
 PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ AV. MAJOR GENEROSO E ALAMEDA NEREU RAMOS
 LOCALIZAÇÃO: BAIRRO CENTRO

Trecho	Cota P. Inicial (m)	Cota P. Final (m)	Dist. (m)	I _{rua} (%)	Tr (anos)	t _{esc superficial} (min)	Y	η	VS (m/s)	t _{esc sarjeta} (min)	t _{conc.} (min)	i (mm/min)	Áreas Bacias (m ²)		Q _{parl} (m ³ /s)	I _{galeria adot} (%)	η	D galeria (m)	D galeria adot (m)	Velocidade (m/s)	t _{esc galeria} (min)	
													Parcial	Acumulada								
1 a 2	893,912	891,216	42,43	6,35	10	15,00	7,5	0,015	2,241	0,32	15,32	0,070	3000	3000	0,5	0,018	6,35	0,015	0,1	0,3	0,248	2,856
2 A 3	891,216	888,402	44,41	6,34	10	15,00	7,5	0,015	2,238	0,33	15,33	0,070	3000	6000	0,5	0,035	6,34	0,015	0,2	0,3	0,495	1,495
3 A 4	888,402	887,428	14,58	6,58	10	15,00	7,5	0,015	2,298	0,11	15,11	0,070	3000	9000	0,5	0,053	6,68	0,015	0,2	0,3	0,743	0,327
4 a 5	887,428	883,925	52,17	6,71	10	15,00	7,5	0,015	2,304	0,38	15,38	0,070	3500	12500	0,5	0,073	6,71	0,015	0,2	0,3	1,032	0,843

C = Coeficiente de escoamento Superficial

DESCRIÇÃO DAS ÁREAS DAS BACIAS TRIBUTARIAS

C

Descrição	C
Áreas centrais	0,70 a 0,95
Áreas da periferia do centro	0,50 a 0,70
Residencial:	
Áreas de uma única família	0,30 a 0,50
Multifunções, isoladas	0,40 a 0,60
Multifunções, ligadas	0,60 a 0,75
Residencial (suburbano)	0,25 a 0,40
Área de apartamentos	0,50 a 0,70
Industrial:	
Áreas leves	0,50 a 0,80
Áreas densas	0,60 a 0,90
Parques, centíerios	0,10 a 0,25
Playgrounds	0,20 a 0,35
Patio e espaço de serviços de estrada de ferro	0,20 a 0,40
Terrenos baldios	0,10 a 0,30

Q_{sarj} = vazão nas sarjetas

$$Q = 0,166667 \times C \times i \times (Acumulada/1000)$$

I galeria adot = inclinação da tubulação adotada

D galeria = diâmetro da tubulação interno de cálculo

D galeria adot = diâmetro da tubulação a ser empregada

Velocidade = velocidade d'água dentro da tubulação

onde:

- Velocidade mínima recomendada = 0,75 m/s

- Velocidade máxima recomendada = 5,00 m/s

t_{esc galeria} = tempo de escoamento da água na tubulação

$$t_{esc} = \frac{Dist}{(VS \times 60)}$$

Dist = Distância entre trechos

I_{rua} (%) = inclinação topográfica da rua

Tr = Período de retorno (ou tempo de recorrência), em anos

t_{esc} = Tempo de escoamento superficial para os trechos

Y = Altura d'água no meio fio

η = Rugosidade da sarjeta (rugosidade do concreto)

VS = Velocidade d'água na sarjeta

$$VS = \frac{0,75 \times \left(\frac{Y}{100}\right)^{2/3} \times \left(\frac{I}{100}\right)^{1/2}}{\eta}$$

t_{esc sarjeta} = tempo de escoamento da água na sarjeta

$$t_{esc} = \frac{Dist}{(VS \times 60)}$$

t_{conc} = tempo que a água se concentra sobre a sarjeta

t_{esc} = t_{esc superficial} + t_{esc sarjeta}

i = Intensidade de precipitação de chuva, dados EPAGRI/CIRAM

Considerando máxima precipitação em 24 h de 100mm/dia

teremos uma intensidade de 0,07 mm/min

Áreas Bacias (m²) = áreas da bacia de influência sobre a rua (Parcial e acumulada)



David Pacheco Antunes

Eng. Civil e Eng. De Seg. do Trâb. - CREA 125734-9