

PLANILHA DE CÁLCULO DE SISTEMA DE DRENAGEM

LOCAL: BAIRRO CAMPESTRINHO

DATA: JUNHO/2019

BACIA: URBANA

FOLHA: 1 de 02

DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS MÉTODO RACIONAL

CHUVA DE PROJETO :

De acordo com o Sistema de Gerenciamento dos Recursos Hídricos SIGRH, deverá ser usada a equação do município de São José do Rio Pardo: "São José do Rio Pardo - C3-035R"

DADOS:

t = 30,00 Duração da Chuva (min)
Tr = 50,00 Período de Retorno (anos)

A = 24,1997
B = 20
C = -0,8367
D = 3,9564
E = 10
F = -0,7504
G = -0,4681
H = -0,8540
t = 30,00
T = 50,00

$$i_{t,T} = A * (t + B)^C + D * (t + E)^F * (G + (H * \ln(\ln(T/(T-1)))))$$
$$i_{t,T} = 24,1997 (30+20)^{-0,8367} + 3,9564 (30+10)^{-0,7504} * [-0,4681 - 0,8540 \ln \ln(50/50-1)]$$

i = 1,62821 mm/min

i = 97,69 mm/hora

Intensidade Máx. Média da Chuva

Coeficiente de Escoamento Superficial :

C = 0,80

VAZÃO DE PROJETO :

$$Q = C \cdot I \cdot A$$

Coef. de Rugosidade :

n = 0,014

Q = 0,21709 x A m³/s

Área (A) - ha

PLANILHA DE CÁLCULO DE SISTEMA DE DRENAGEM

LOCAL: BAIRRO CAMPESTRINHO

DATA: JUNHO/2019

BACIA: URBANA

FOLHA: 2 de 02

TRECHO	EXTENSÃO	COTA TERRENO		PV	COTA GALERIA		PV	I galeria	Área	Acum.	VAZÃO	DIÂMETRO (mm)		Qplena	Vplena	Q	V	VELOC.
-	(m)	MONT.	JUS.	MONT.	MONT.	JUS.	JUS.	(m/m)	(ha)	(ha)	(m³/s)	Calculado	Comercial	(m³/s)	(m/s)	Qplena	Vplena	(m/s)
BACIA 1																		
1-1	60,38	1260,44	1255,53	1,60	1258,84	1253,93	1,60	0,0813	0,06	0,06	0,01	98,3	600	1,62	5,75	0,01	0,22	1,25
1-2	63,86	1255,53	1254,13	1,60	1253,93	1252,33	1,80	0,0251	0,17	0,23	0,05	202,8	600	0,90	3,19	0,06	0,47	1,49
1-3	19,43	1254,13	1250,81	2,30	1251,83	1249,01	1,80	0,1451	0,72	0,95	0,21	248,4	600	2,17	7,68	0,10	0,57	4,36
1-4	19,43	1250,81	1247,18	2,40	1248,41	1245,58	1,60	0,1457	0,00	0,95	0,21	248,2	600	2,17	7,69	0,09	0,57	4,36
1-5	19,43	1247,18	1243,83	2,50	1244,68	1242,23	1,60	0,1261	0,00	0,95	0,21	255,0	600	2,02	7,16	0,10	0,58	4,16
1-6	7,44	1243,83	1242,91	1,60	1242,23	1241,31	1,60	0,1237	0,17	1,12	0,24	272,2	600	2,00	7,09	0,12	0,62	4,37
1-7	57,39	1242,91	1241,08	1,60	1241,31	1239,48	1,60	0,0319	0,74	1,86	0,40	424,5	600	1,02	3,60	0,40	0,89	3,22
1-8	59,50	1241,08	1239,51	1,60	1239,48	1237,51	2,00	0,0331	0,37	2,23	0,48	451,2	600	1,04	3,67	0,47	0,94	3,44
1-9	20,00	1239,51	1236,68	3,00	1236,51	1234,88	1,80	0,0815	0,72	2,95	0,64	423,3	800	3,50	6,97	0,18	0,71	4,92
1-10	20,00	1236,68	1234,82	2,00	1234,68	1233,02	1,80	0,0830	0,00	2,95	0,64	421,8	800	3,54	7,04	0,18	0,70	4,95
1-11	49,92	1234,82	1230,81	1,80	1233,02	1229,81	1,00	0,0643	0,61	3,56	0,77	474,8	800	3,11	6,19	0,25	0,78	4,82
2-1	56,94	1265,20	1258,77	1,60	1263,60	1257,17	1,60	0,1129	0,04	0,04	0,01	79,4	600	1,91	6,78	0,00	0,17	1,15
2-2	82,57	1258,77	1254,13	1,60	1257,17	1252,33	1,80	0,0586	0,21	0,25	0,05	178,4	600	1,38	4,88	0,04	0,41	2,01