



PLANILHA DE CÁLCULO DE SISTEMA DE DRENAGEM

LOCAL: ORLÂNDIA/SP

DATA: FEVEREIRO/2024

BACIA: 2

FOLHA: 1 de 2

DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS MÉTODO RACIONAL

CHUVA DE PROJETO :

De acordo com o DAEE-CTH (Precipitações intensas do Estado de São Paulo - 2018), deverá ser utilizada a equação do município de Guará: "Guará - B4-053R"

DADOS:

t = 30,00 Duração da Chuva (min)
Tr = 10,00 Período de Retorno (anos)

A = 41,410
B = 40,000
C = -0,875
D = 33,070
E = 50,000
F = -0,989
G = -0,490
H = -0,926
t = 30,000
T = 10,000

$$i_{t,T} = A * (t + B)^C + D * (t + E)^F * (G + (H * \ln(\ln(T/(T-1)))))$$

i = 1,69686397 mm/min

i = 101,81 mm/hora

Intensidade Máx. Média da Chuva

$$i_{t,T} = 41,41(t + 40)^{-0,8751} + 33,07(t + 50)^{-0,9890} \cdot [-0,4898 - 0,9257 \ln(\ln(T/T - 1))]$$

Coefficiente de Escoamento Superficial :

C = 0,80

VAZÃO DE PROJETO :

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

Coef. de Rugosidade :

n = 0,013

Q = 0,22625 x A m³/s

Área (A) - ha



PLANILHA DE CÁLCULO DE SISTEMA DE DRENAGEM

LOCAL: ORLÂNDIA/SP

DATA: FEVEREIRO/2024

BACIA: 2

FOLHA: 2 de 2

TRECHO	EXTENSÃO	COTA TERRENO		PV	COTA GALERIA		PV	l 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 02																		
8-17A	21,30	696,15	695,40	3,00	693,15	692,90	2,50	0,0117	1,35	29,61	6,70	1427,8	1500	7,66	4,33	0,88	1,11	4,82
8-17A	21,30	696,15	695,40	3,00	693,15	692,90	2,50	0,0117	1,35	29,61	6,70	1427,8	1500	7,66	4,33	0,88	1,11	4,82
8-18A	37,40	695,40	694,58	2,85	692,55	692,08	2,50	0,0126	0,00	29,61	6,70	1409,6	1500	7,92	4,49	0,85	1,10	4,94
8-18A	37,40	695,40	694,58	2,85	692,55	692,08	2,50	0,0126	0,00	29,61	6,70	1409,6	1500	7,92	4,49	0,85	1,10	4,94
8-19A	53,15	694,58	693,05	3,35	691,23	690,55	2,50	0,0128	0,45	29,84	6,75	1408,9	1500	7,99	4,53	0,84	1,10	4,98
8-19A	53,15	694,58	693,05	3,35	691,23	690,55	2,50	0,0128	0,45	29,84	6,75	1408,9	1500	7,99	4,53	0,84	1,10	4,98
8-20A	60,00	693,05	691,97	2,85	690,20	689,47	2,50	0,0122	0,55	30,11	6,81	1427,1	1500	7,79	4,41	0,87	1,11	4,90
8-20A	60,00	693,05	691,97	2,85	690,20	689,47	2,50	0,0122	0,55	30,11	6,81	1427,1	1500	7,79	4,41	0,87	1,11	4,90
8-21A	47,70	691,97	690,75	3,15	688,82	688,25	2,50	0,0119	0,00	30,11	6,81	1431,9	1500	7,72	4,37	0,88	1,11	4,87
8-21A	47,70	691,97	690,75	3,15	688,82	688,25	2,50	0,0119	0,00	30,11	6,81	1431,9	1500	7,72	4,37	0,88	1,11	4,87
8-22A	20,85	690,75	689,95	2,50	688,25	688,05	1,90	0,0096	0,70	30,46	6,89	1498,7	1500	6,92	3,92	1,00	1,15	4,50
8-22A	20,85	690,75	689,95	2,50	688,25	688,05	1,90	0,0096	0,70	30,46	6,89	1498,7	1500	6,92	3,92	1,00	1,15	4,50



**PLANILHA DE MEMÓRIA DE
CÁLCULO QUANTITATIVO POR
TRECHO**

LOCAL: ORLÂNDIA/SP

DATA: FEVEREIRO/2024

BACIA: 2

FOLHA: 2 de 2

RAMAL

TRECHO	DIÂMETRO (mm)	ALTURA MÉDIA (m)	ESCAVAÇÃO MECÂNICA (m3)	APILOAMENTO (m2)	REATERRO (m3)	ATERRO SOLO COMPRA(m3)	BOTAFORA (m3)	LASTRO / ESCAVAÇÃO MANUAL (m3)	PAVIMENTAÇÃO (m2)	ESCORAMENTO
	600									Descontínuo (m2)
8-17A	29,80	1,40	66,75	2,38	23,84	34,49	52,45	9,54	47,68	83,44
8-17A	0,00	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8-18A	0,00	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8-18A	0,00	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8-19A	28,75	1,40	64,40	2,30	23,00	33,27	50,60	9,20	46,00	80,50
8-19A	0,00	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8-20A	32,70	1,40	73,25	2,62	26,16	37,84	57,55	10,46	52,32	91,56
8-20A	0,00	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8-21A	0,00	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8-21A	0,00	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8-22A	23,20	1,40	51,97	1,86	18,56	26,85	40,83	7,42	37,12	64,96
8-22A	0,00	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ETAPA 01	114,45		256,37	9,16	91,56	132,45	201,43	36,62	183,12	320,46
-----------------	---------------	--	---------------	-------------	--------------	---------------	---------------	--------------	---------------	---------------