

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO PROJETO DE DRENAGEM

PROJETO:	DRENAGEM DA RUA SODORINA JOANA DOS SANTOS ASSUNÇÃO
PROJETISTA:	DANIEL DEVERLI DE JESUS RAMOS
DATA DO ESTUDO:	04/06/2024
MUNICÍPIO:	ANGELINA - SC

CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO DO SOLO	De subúrbios com alguma edificação: partes de arrebaldes com pequena densidade de construções;
COEFICIENTE DE RUNNOF ADOTADO	0,2

EQUAÇÃO DA CHUVA	$i = \frac{222,0 T^{0.1648}}{(t)^{0.3835}}$	R ² = 0,9821	FLORIANÓPOLIS/SC
------------------	---	-------------------------	------------------

MATERIAL TUBULAÇÃO	CONCRETO	COEFICIENTE DE MANNING	0,014
TEMPO DE RETORNO	10	TIRANTE RELATIVO MÁXIMO	0,85
TEMPO ESCOAMENTO INICIAL (MIN)	5,00	TIPO DE SARJETA	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 05
LARGURA DA RUA (M)	4,00	LARGURA DE PASSEIOS (M)	0,00
DECLIVIDADE TRANSVERSAL (%)	3,00		

NUMERAÇÃO DOS TRECHOS E DEFINIÇÃO DAS BACIAS

NOME DA RUA	ESTAQUEAMENTO DO TRECHO	BACIA	Trecho	Cotas (m)		Desnível (m)	Comprimento (m)	Declividade do trecho (m/m)	Área (m ²)	Área (km ²)	Área de Contribuição das Sarjetas - Meio Fio(m ²)	Área de Contribuição Total (m ²)
				Montante	Jusante							
RUA SODORINA JOANA DOS SANTOS ASSUNÇÃO	0+5,00m A 2+5,00m	1	1.1	198,38	197,90	0,48	40,00	0,0120	1600	0,0016	80	1680
RUA SODORINA JOANA DOS SANTOS ASSUNÇÃO	2+5,00m A 4	1	1.2	197,90	197,49	0,41	35,00	0,0117	1400	0,0014	70	1470
RUA SODORINA JOANA DOS SANTOS ASSUNÇÃO	4 A 5+10,00m	1	1.3	197,49	197,19	0,3	30,00	0,0100	1200	0,0012	60	1260

CÁLCULO DA CAPACIDADE DAS SARJETAS - MEIO FIO

TRECHO	NOME DA RUA	CLASSIFICAÇÃO	n	z	Tirante (m)	Coef. k	Declividade do trecho (m/m)	Declividade do trecho (%)	Q _{rua} teórico (m³/s)	Coef. Redução F	Q _{rua} projeto (m³/s)
1.1	RUA SODORINA JOANA DOS SANTOS ASSUNÇÃO	VIA LOCAL - 30 KM/H	0,013	13,3	0,040	0,072	0,012	1,200	0,0079	0,7	0,0055
1.2	RUA SODORINA JOANA DOS SANTOS ASSUNÇÃO	VIA LOCAL - 30 KM/H	0,013	13,3	0,040	0,072	0,012	1,171	0,0078	0,7	0,0055
1.3	RUA SODORINA JOANA DOS SANTOS ASSUNÇÃO	VIA LOCAL - 30 KM/H	0,013	13,3	0,040	0,072	0,010	1,000	0,0072	0,8	0,0058
1.4	RUA SODORINA JOANA DOS SANTOS ASSUNÇÃO	VIA LOCAL - 30 KM/H	0,013	13,3	0,040	0,072	0,182	18,250	0,0307	0,4	0,0123

* Trechos de exutório

VERIFICAÇÃO DO ESCOAMENTO DA RUA

Trecho	C	T (anos)	t (min)	i (mm/h)	A (m ²)	A (km ²)	Escoamento superficial (m ³ /s)	Capacidade de escoamento da rua (m ³ /s)	Comparação
1.1	0,9	10	5,00	175,02	80,00	0,00008	0,004	0,0055	Sarjeta suficiente
1.2	0,9	10	5,00	175,02	70,00	0,00007	0,003	0,0055	Sarjeta suficiente
1.3	0,9	10	5,00	175,02	60,00	0,00006	0,003	0,0058	Sarjeta suficiente
1.4	0,9	10	5,00	175,02	8,00	0,000008	0,000	0,0123	Sarjeta suficiente

DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO

DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO

Trecho	Cota		Comprimento (m)	Desnível (m)	Declividade do trecho (m/m)	Declividade adotada (m/m)	Coeficiente C	Área tributária		Tempo de escoamento		intensidade (mm/h)	Q (m³/s)	D calculado (mm)	D adotado (mm)	Qp (m³/s)	Q/Qp (m³/s)	y/d		V/Vp	Vp (m/s)	V (m/s)	y (m)	Geratriz superior		Recobrimento		Geratriz inferior		Escavação		Nível da lamina		Volume de escavação (m³)	LASTRO DE BRITA (m³)	REATERRO DE VALA (m³)		
	Montante (m)	Jusante (m)						Trecho (km²)	Σ A (km²)	Montante (min)	Trecho (min)							Montante (m)	Jusante (m)					Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)					
1.1	198,38	197,90	40,00	0,48	0,0120	0,0121	0,20	0,0017	0,00168	5,00	2,19	175,0242	0,0163	153	400	0,2127	0,077	0,18	Ok	0,180	1,693	0,30	Nok	0,07	197,28	196,80	1,10	1,10	196,88	196,40	1,50	1,50	196,95	196,47	54,07	1,8	49,05	
1.2	197,90	197,49	35,00	0,41	0,0117	0,0116	0,20	0,0015	0,00315	7,19	1,47	152,2815	0,0267	185	400	0,2083	0,128	0,24	Ok	0,240	1,658	0,40	Nok	0,10	196,80	196,39	1,10	1,10	196,40	195,99	1,50	1,50	196,50	196,09	47,19	1,575	42,79	
1.3	197,49	197,19	30,00	0,30	0,0100	0,0100	0,20	0,0013	0,00441	8,65	1,16	141,8161	0,0348	210	400	0,1934	0,180	0,28	Ok	0,280	1,539	0,43	Nok	0,11	196,39	196,09	1,10	1,10	195,99	195,69	1,50	1,50	196,10	195,80	40,50	1,35	36,73	
1.4	197,19	196,46	4,00	0,73	0,1825	0,0300	0,20	0,0000	0,00442	9,81	0,12	135,1357	0,0332	168	400	0,3350	0,099	0,21	Ok	0,210	2,666	0,56	Nok	0,08	195,99	195,87	1,20	0,59	195,59	195,47	1,60	0,99	195,67	195,55	4,66	0,18	4,16	
																																	20,00	Travessias		16,00	0,3	14,59
																																				162,42	5,21	147,32