

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO PROJETO DE DRENAGEM

PROJETO:	Projeto de Sinalização das Ruas João Henrique Pauli e Daniel Petry e Projeto de Pavimento, Drenagem e Sinalização das Ruas Zeno Pauli, Saul Scherer e Rua Nova de Ligação ao Binário
PROJETISTA:	CRISTIANE FREITAS
DATA DO ESTUDO:	26/09/2025
MUNICÍPIO:	ANTÔNIO CARLOS - SC

CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO DO SOLO	De edificação não muito densa: partes adjacentes ao centro, de menor densidade de habitações, mas com ruas e calçadas pavimentadas;
COEFICIENTE DE RUNNOF ADOTADO	0,65

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	0,95
TEMPO ESCOAMENTO INICIAL (MIN)	5,00	TIPO DE SARJETA	SARJETA - PAVIMENTO/MEIO FIO
LARGURA DA RUA (M)	7,00	LARGURA DE PASSEIOS (M)	1,50
DECLIVIDADE TRANSVERSAL (%)	2,00		

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 (m²)	Área (km²)	Área de Contribuição das Sarjetas - Meio Fio(m²)	Área de Contribuição Total (m²)
				Montante	Jusante							
Rua Nova de Ligação	0+15,00 - 2+15,00	1	1.1	15,42	15,22	0,200	40,00	0,0050	4000,00	0,004	200,00	4200,00
Rua Nova de Ligação	2+15,00 - 5+5,00	1	1.2	15,22	15,05	0,170	41,00	0,0041	4100,00	0,004	205,00	4305,00
Rua Nova de Ligação	5+5,00 - 7+0,00	1	1.3	15,05	14,88	0,170	38,00	0,0045	3800,00	0,004	190,00	3990,00
Rua Nova de Ligação	7+0,00 - 9+0,00	1	1.4	14,88	14,69	0,190	37,00	0,0051	3700,00	0,004	185,00	3885,00
Rua Nova de Ligação	9+0,00 - PF	1	1.5	14,69	13,42	1,270	13,00	0,0977	1300,00	0,001	65,00	1365,00

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 (%)	Qrua teórico (m³/s)	Coef. Redução F	Qrua projeto (m³/s)
1.1	Rua Nova de Ligação	VIA COLETORA - 40 KM/H	0,013	23,3	0,035	0,088	0,0050	0,500	0,0062	0,8	0,0050
1.2	Rua Nova de Ligação	VIA COLETORA - 40 KM/H	0,013	23,3	0,035	0,088	0,0041	0,415	0,0057	0,8	0,0045
1.3	Rua Nova de Ligação	VIA COLETORA - 40 KM/H	0,013	23,3	0,035	0,088	0,0045	0,447	0,0059	0,7	0,0041
1.4	Rua Nova de Ligação	VIA COLETORA - 40 KM/H	0,013	23,3	0,035	0,088	0,0051	0,514	0,0063	0,7	0,0044
1.5	Rua Nova de Ligação	VIA COLETORA - 40 KM/H	0,013	23,3	0,035	0,088	0,0977	9,769	0,0276	0,7	0,0193

* Trechos
de exutório

DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO

Trecho	Cota		Comprimento (m)	Desnível (m)	Declividade do trecho (m/m)	Declividade adotada (m/m)	Coeficiente C	Área tributária		Tempo de Escoam.		intensidade (mm/h)	Q (m³/s)	D calculado (mm)	D adotado (mm)	Qp (m³/s)	Q/Qp (m³/s)	y/d	
	Montante (m)	Jusante (m)						Trecho (km²)	Σ A (km²)	Montante (min)	Trecho (min)								
1.1	15,42	15,22	40,00	0,20	0,0050	0,0050	0,65	0,0042	0,0042	5,00	1,20	175,0242	0,1328	396	600	0,4032	0,329	0,39	Ok
1.2	15,22	15,05	41,00	0,17	0,0041	0,0050	0,65	0,0043	0,00851	6,20	0,86	161,1772	0,2477	500	600	0,4032	0,614	0,56	Ok
1.3	15,05	14,88	38,00	0,17	0,0045	0,0050	0,65	0,0040	0,01250	7,05	0,63	153,3790	0,3463	567	600	0,4032	0,859	0,71	Ok
1.4	14,88	14,69	37,00	0,19	0,0051	0,0050	0,65	0,0039	0,01638	7,68	0,43	148,4620	0,4394	620	600	0,4032	1,090	1,00	Nok
1.5	14,69	13,42	13,00	1,27	0,0977	0,0050	0,65	0,0014	0,01775	8,11	0,15	145,3756	0,4661	634	600	0,4032	1,156	1,00	Nok

DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO

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)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)						
0,390	1,426	0,56	Nok	0,23	14,42	14,22	1,00	1,00	13,82	13,62	1,60	1,60	14,05	13,85	70,40	2,2	59,10	Travessias 300 mm	40	m
0,560	1,426	0,80	Nok	0,34	14,22	14,02	1,00	1,04	13,62	13,42	1,60	1,64	13,96	13,75	72,95	2,255	61,36	Total Escavação	338,35	m³
0,710	1,426	1,01	Ok	0,43	14,02	13,83	1,04	1,06	13,42	13,23	1,64	1,66	13,84	13,65	68,76	2,09	58,02	Total Lastro	9,895	m³
1,000	1,426	1,43	Ok	0,60	13,83	13,64	1,06	1,05	13,23	13,04	1,66	1,65	13,83	13,64	67,26	2,035	56,80	Total Reaterro	291,76	m³
1,000	1,426	1,43	Ok	0,60	13,64	13,58	1,05	-0,16	13,04	12,98	1,65	0,44	13,64	13,58	14,98	0,715	11,31			