

PLANILHA DE CÁLCULO DE DRENAGEM PLUVIAL

AVENIDA: Avenida Olívia Goetten - Trecho 02
 TRECHO: Travessa Zelvínia Goetten e Rua Josefina Goetten
 ÁREA PAVIMENTADA: 2.097,16 m²
 EXTENSÃO: 192,75 m

Código da Área de Contribuição (m ²)	Trecho	Distância (m)	Área da Bacia (m ²)		Tempo de Concentração (min)	Intensidade Máxima da Chuva (mm/h)	Coeficiente de Escorrimento Superficial	Q (m ³ /s)	Ø Calc. (m)	Ø Adequado (m)	S (m/m)	Fator Hidráulico (FH)	R _h /D	Rato Hidráulico (R _h)	y/d	V (m/s)	T _c (min)	Cotas do Pavimento Finalizado (m)		Cotas do Fundo da Vale (m)		Profundidade da Geratriz Inferior da Tubulação em Relação ao Pavimento Finalizado (m)		
			Trecho	Acumulado														Montante	Jussante	Montante	Jussante	Montante	Jussante	
TR010 01	CC 10 - CP 06	9,50	1.292,65	1.292,65	10,00	128,64	0,50	0,0231	0,174	0,80	0,0195	0,0397	0,1817	0,0925	0,22	22,00	1,11	0,14	102,80	102,80	103,61	101,15	1,40	1,50
A10	CP 06 - CP 05	25,00	1.292,65	1.292,65	10,00	128,64	0,50	0,0251	0,167	0,80	0,0170	0,0391	0,1259	0,0894	0,20	21,00	1,07	0,19	102,80	100,91	103,51	100,91	1,40	1,50
A07	CC 08 - CP 05	9,50	1.143,19	1.143,19	10,00	128,64	0,50	0,0204	0,166	0,80	0,0185	0,0298	0,1206	0,0882	0,20	20,00	1,05	0,15	100,41	100,41	103,01	99,91	1,40	1,50
A08	CP 05 - CP 04	32,00	1.017,81	1.017,81	10,00	128,64	0,50	0,0194	0,208	0,80	0,0175	0,1065	0,1242	0,0857	0,40	40,00	1,08	0,27	100,41	99,64	102,91	99,64	1,50	1,29
A05	TR - CP 04	10,00	5.940,58	5.940,58	10,00	128,64	0,50	0,1862	0,154	0,80	0,0059	0,2248	0,1201	0,1128	0,62	42,00	1,27	0,13	99,64	99,64	102,81	98,54	1,45	1,18
A03	CP 04 - CP 03	9,50	402,41	402,41	10,00	128,64	0,50	0,1134	0,287	0,80	0,0175	0,1283	0,2275	0,0918	0,44	44,00	1,07	0,09	99,64	99,64	102,91	98,64	1,10	1,20
A04	CC 06 - CP 04	9,50	402,41	402,41	10,00	128,64	0,50	0,1134	0,287	0,80	0,0175	0,1283	0,2275	0,0918	0,44	44,00	1,07	0,09	99,64	99,64	102,91	98,64	1,10	1,20
A02	CP 04 - CP 03	9,50	402,41	402,41	10,00	128,64	0,50	0,1134	0,287	0,80	0,0175	0,1283	0,2275	0,0918	0,44	44,00	1,07	0,09	99,64	99,64	102,91	98,64	1,10	1,20
A01	CP 03 - CC 04	9,50	131,29	131,29	10,00	128,64	0,50	0,0271	0,405	0,80	0,0156	0,2207	0,1038	0,1215	0,84	84,00	1,24	0,08	99,64	99,64	102,91	98,64	1,08	1,26
A02	CC 04 - CP 03	9,50	131,29	131,29	10,00	128,64	0,50	0,0271	0,405	0,80	0,0156	0,2207	0,1038	0,1215	0,84	84,00	1,24	0,08	99,64	99,64	102,91	98,64	1,08	1,26
A12	CP 03 - CP 10	25,00	1.149,02	2.097,16	10,00	128,64	0,50	0,0277	0,397	0,80	0,0076	0,3073	0,1842	0,1825	0,80	80,00	1,16	0,19	99,64	99,64	102,81	98,91	1,34	1,27
A11	CP 10 - CP 09	25,00	2.095,48	2.095,48	10,00	128,64	0,50	0,0450	0,402	0,80	0,0084	0,3129	0,1851	0,1826	0,82	82,00	1,27	0,18	99,64	99,64	102,81	99,89	1,27	1,91
CP 09 - CC 05	20,00	5,00	3.857,70	3.857,70	10,00	128,64	0,50	0,0450	0,402	0,80	0,0084	0,3129	0,1851	0,1826	0,82	82,00	1,27	0,18	99,64	99,64	102,81	99,89	1,27	1,91

* Para tubo de concreto, a velocidade máxima admissível será de 5,0 m/s e a mínima de 0,75 m/s;
 * Nos casos onde a declividade do terreno for muito grande, pode-se admitir velocidades de até 7 m/s, desde que sejam verificadas as alturas de carga nos pontos de queda (Manual de Drenagem Urbana - Volume I - Município de Toledo/PR);
 * Quando y/d > 0,85 à aumentar D;
 * Quando V > 5,0 m/s à diminuir I.

Coeficiente n: 0,013

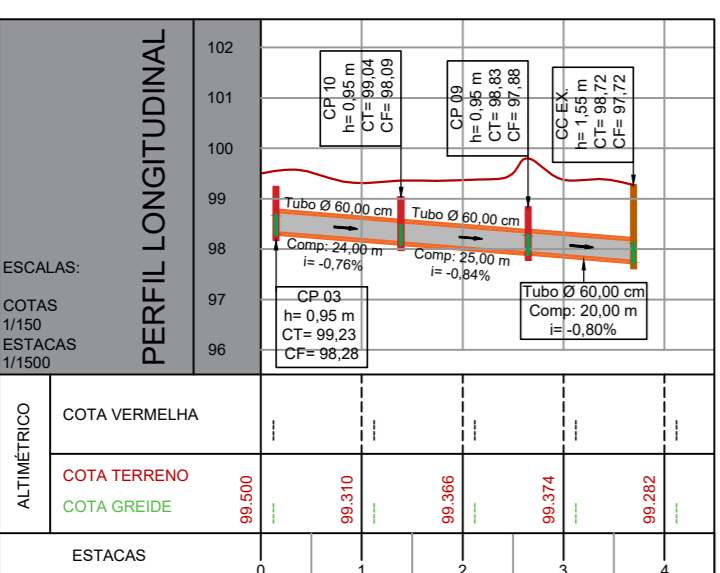
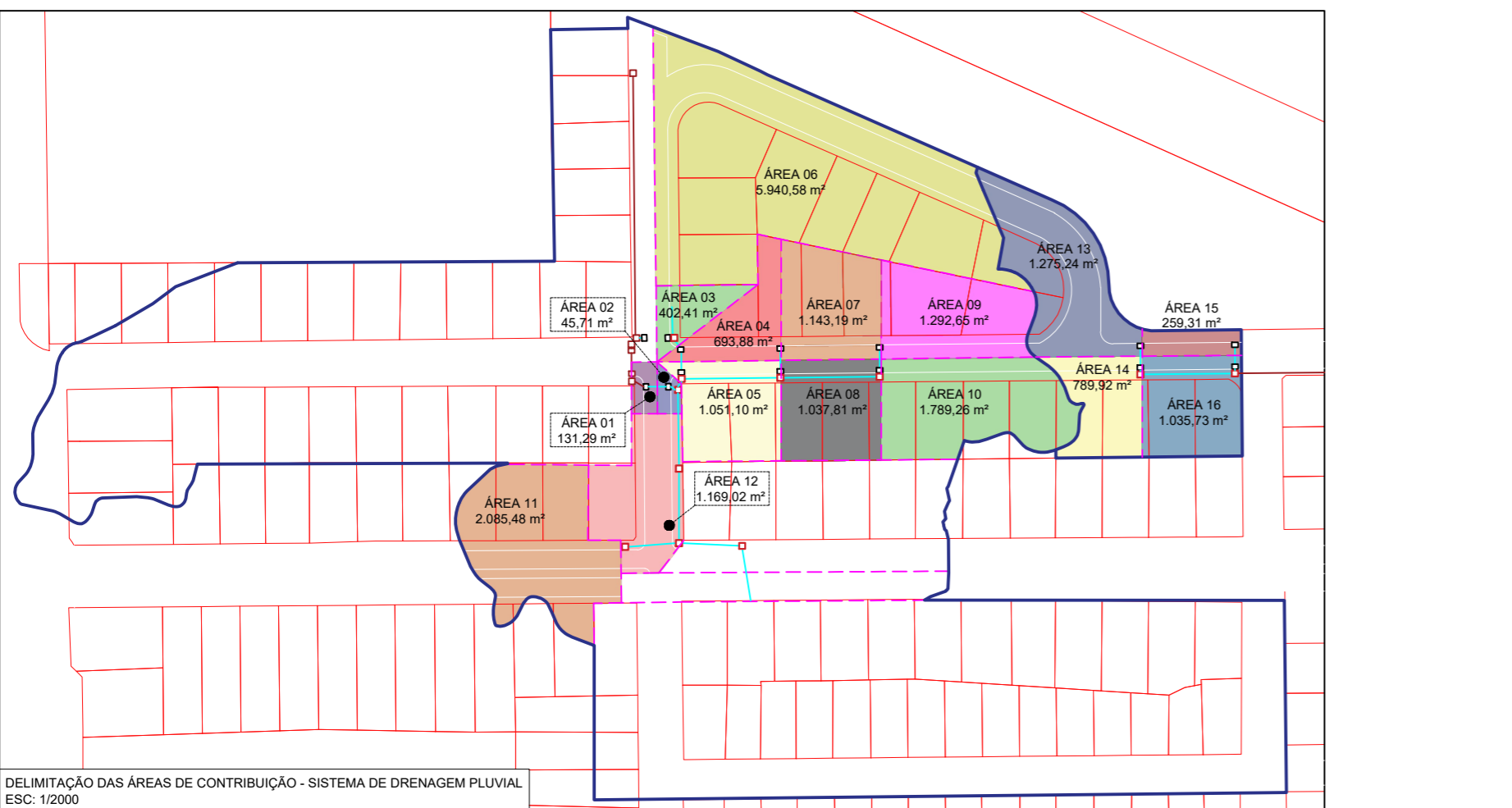
PLANILHA DE CÁLCULO DE DRENAGEM PLUVIAL

AVENIDA: Avenida Olívia Goetten - Trecho 02
 TRECHO: Travessa Zelvínia Goetten e Rua Josefina Goetten
 ÁREA PAVIMENTADA: 2.097,16 m²
 EXTENSÃO: 192,75 m

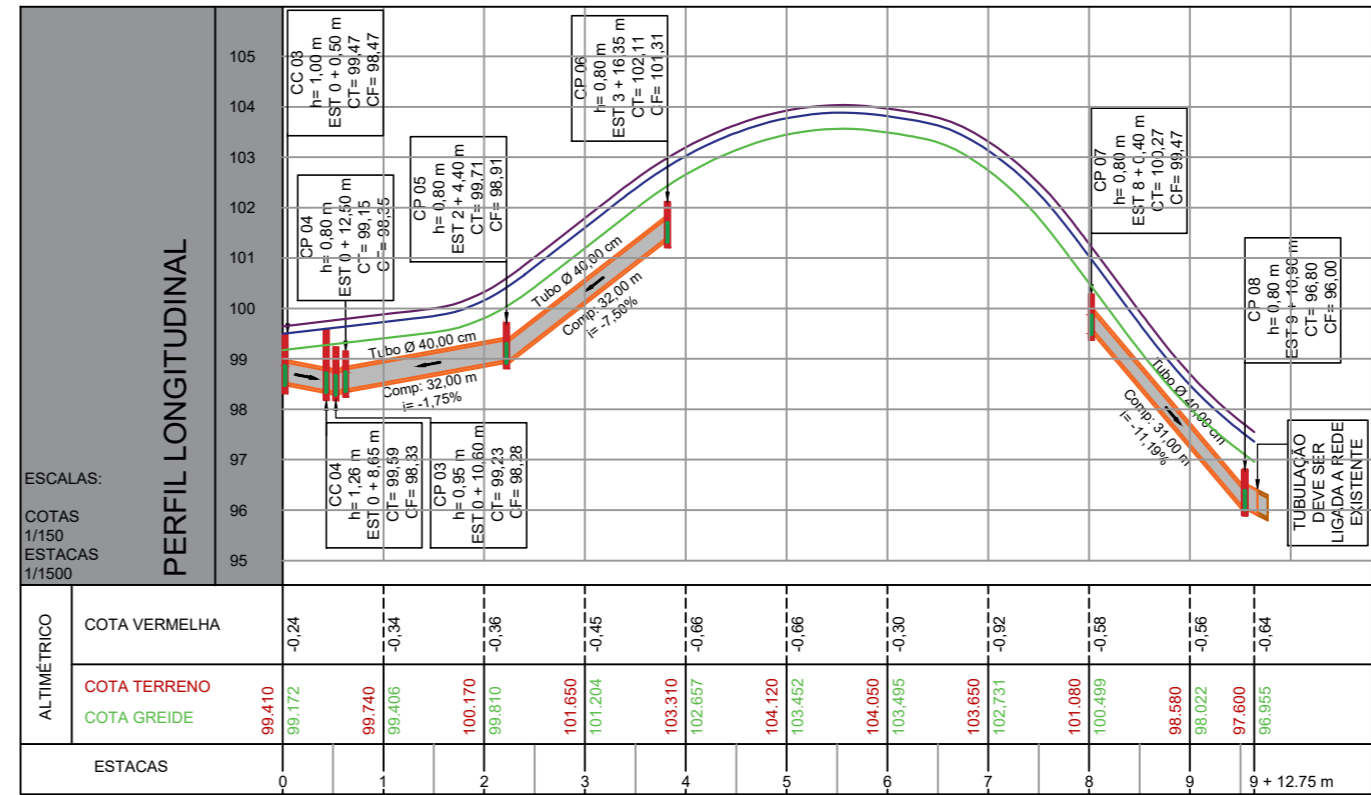
Código da Área de Contribuição (m ²)	Trecho	Distância (m)	Área da Bacia (m ²)		Tempo de Concentração (min)	Intensidade Máxima da Chuva (mm/h)	Coeficiente de Escorrimento Superficial	Q (m ³ /s)	Ø Calc. (m)	Ø Adequado (m)	S (m/m)	Fator Hidráulico (FH)	R _h /D	Rato Hidráulico (R _h)	y/d	V (m/s)	T _c (min)	Cotas do Pavimento Finalizado (m)		Cotas do Fundo da Vale (m)		Profundidade da Geratriz Inferior da Tubulação em Relação ao Pavimento Finalizado (m)		
			Trecho	Acumulado														Montante	Jussante	Montante	Jussante	Montante	Jussante	
TR010 02	CC 12 - CP 07	9,50	1.275,24	1.275,24	10,00	128,64	0,50	0,0228	0,173	0,80	0,0195	0,0333	0,1812	0,0525	0,22	22,00	1,11	0,14	100,97	100,97	99,57	99,47	1,40	1,50
A14	CP 07 - CP 08	31,00	789,92	2.065,16	10,00	128,64	0,50	0,0369	0,133	0,80	0,1139	0,0145	0,0299	0,0772	0,15	15,00	1,07	0,18	100,97	97,50	99,47	96,00	1,49	1,50
A13	CC 14 - CP 08	9,50	459,21	2.097,16	10,00	128,64	0,50	0,0046	0,095	0,80	0,0105	0,0048	0,0435	0,0254	0,10	10,00	0,68	0,23	97,50	97,50	96,10	96,00	1,49	1,50
A15	CP 08 - TB EX.	2,00	1.035,73	3.062,89	10,00	128,64	0,50	0,0401	0,186	0,80	0,0500	0,0402	0,1186	0,0566	0,24	24,00	2,54	0,01	97,50	97,50	96,00	95,90	1,50	1,68

* Para tubo de concreto, a velocidade máxima admissível será de 5,0 m/s e a mínima de 0,75 m/s;
 * Nos casos onde a declividade do terreno for muito grande, pode-se admitir velocidades de até 7 m/s, desde que sejam verificadas as alturas de carga nos pontos de queda (Manual de Drenagem Urbana - Volume I - Município de Toledo/PR);
 * Quando y/d > 0,85 à aumentar D;
 * Quando V > 5,0 m/s à diminuir I.

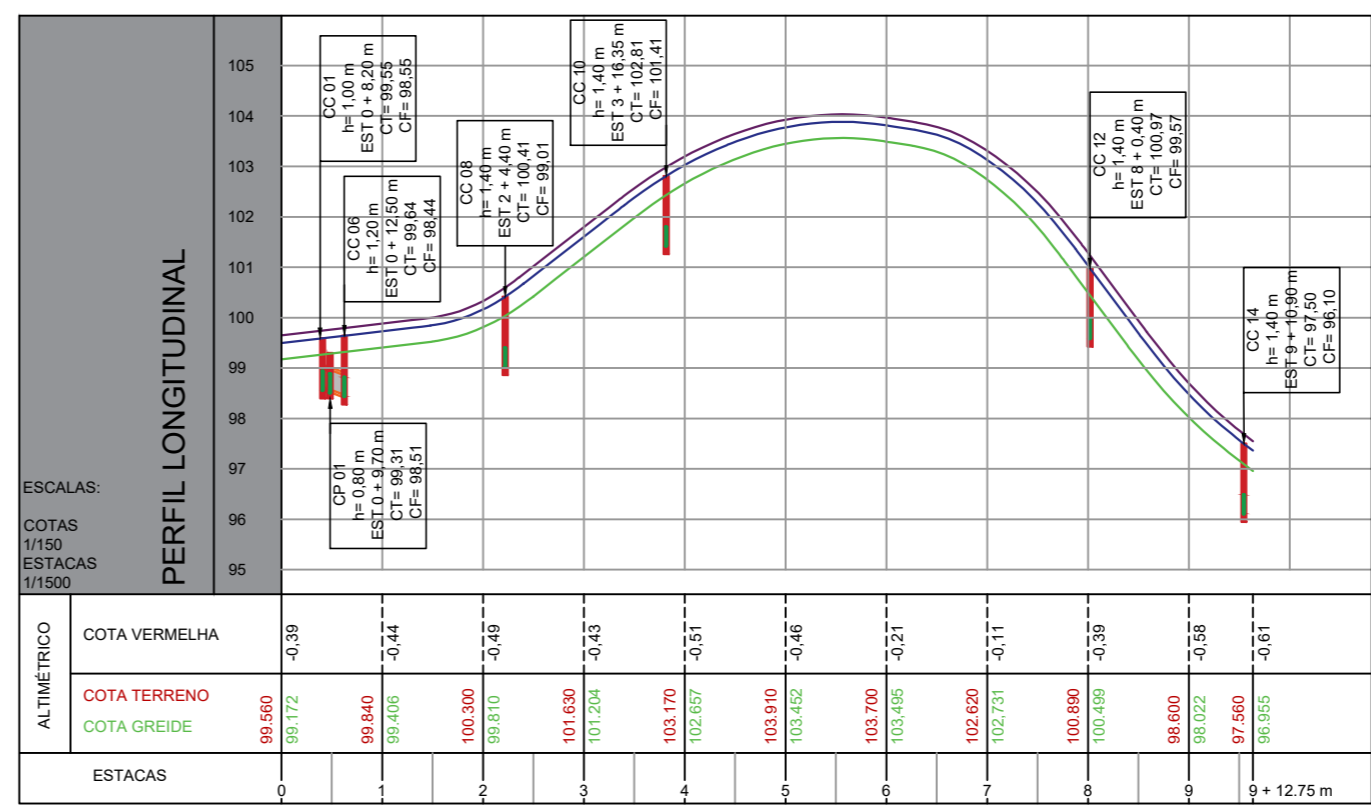
Coeficiente n: 0,013



PERFIL LONGITUDINAL DA AVENIDA OLÍVIA GOETTEN - LADO DIREITO

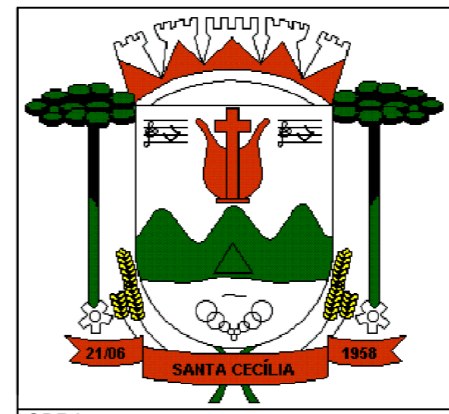


PERFIL DE DRENAGEM PLUVIAL DA AVENIDA OLÍVIA GOETTEN - LADO DIREITO



PERFIL DE DRENAGEM PLUVIAL DA AVENIDA OLÍVIA GOETTEN - LADO ESQUERDO

OBSERVAÇÕES:
 CT= COTA DO TOPO DA CAIXA - NÍVEL DA CAIXA FINALIZADA
 CF= COTA DO FUNDO DA CAIXA - FUNDO DA CAIXA ALINHADO COM A GERATRIZ INFERIOR DO TUBO
 h= ALTURA DA CAIXA - (CT - CF)



PREFEITURA DO MUNICÍPIO
SANTA CECÍLIA
 ENGENHARIA E PROJETOS
 R. JOÃO GOETTEN SOBRINHO - CENTRO SANTA CECÍLIA, SC
 FONE: (49) 3244-2032

OBRA: Pavimentação Asfáltica da Avenida Olívia Goetten - Trecho 02.	ART N°: 7979989-5
DESCRIÇÃO: Perfil de Drenagem Pluvial e Planilha de Dimensionamento do Sistema de Drenagem Pluvial da Avenida Olívia Goetten.	
LOCAL: Avenida Olívia Goetten - Trecho entre a Travessa Zelvínia Goetten e a Rua Josefina Goetten.	ÁREA DA OBRA: 2.097,16 m ²
DEPARTAMENTO TÉCNICO DE ENGENHARIA:	DATA: 10/2021
André Pereira Nunes Engenheiro Civil CREA/SC 156114-8	REVISÃO: "Emissão Inicial"
Matheus José S. Assi Engenheiro Civil CREA/SC 154903-6	DESENHISTA: Matheus
Rafael Roman Vanz Engenheiro Civil CREA/SC 159738-4	ESCALA: Indicada
Ricardo Antônio Grimes Engenheiro Eletricista/Mecânico CREA/SC 59628-7	FOLHA: 04/07