

# PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO REDE DE ESGOTO PLUVIAL

**MUNICIPIO: CORREIA PINTO - SC**  
**PROJETO: REDE PLUVIAL - VITÓRIA RÉGIA 3º TRECHO**

Trecho	Trecho	Dist. (m)	I <sub>tra</sub> (%)	TR (anos)	t <sub>esc</sub> superficial (min)	Y altura água meio fio	η rugosidade sarjeta	VS (m/s)	t <sub>esc</sub> sarjeta (min)	t <sub>conc</sub> (min)	i (mm/min)	Áreas Bacias (m <sup>2</sup> )		C	Q <sub>sarj</sub> (m <sup>3</sup> /s)	I <sub>galeria</sub> adot. (%)	η rugosidade galeria	D galeria (m)	D galeria adot. (m)	Velocidade (m/s)	t <sub>esc</sub> galeria (min)	
												Parcial	Acumulada									
01	a	02	15,18	2,73	10	15,00	7,5	0,015	1,469	0,17	15,17	0,070	1000	1000	0,5	0,006	2,73	0,015	0,1	0,40	0,046	5,450
02	a	04	14,14	1,13	10	15,00	7,5	0,015	0,946	0,25	15,25	0,070	1000	2000	0,5	0,012	1,13	0,015	0,1	0,40	0,093	2,538
03	a	04	24,29	0,49	10	15,00	7,5	0,015	0,622	0,65	15,65	0,070	1000	3000	0,5	0,018	0,49	0,015	0,2	0,40	0,139	2,907
04	a	06	14,89	3,92	10	15,00	7,5	0,015	1,761	0,14	15,14	0,070	1000	4000	0,5	0,023	3,92	0,015	0,1	0,40	0,186	1,336
05	a	06	30,66	3,91	10	15,00	7,5	0,015	1,757	0,29	15,29	0,070	1000	5000	0,5	0,029	3,91	0,015	0,2	0,40	0,232	2,202
06	a	08	14,12	5,78	10	15,00	7,5	0,015	2,139	0,11	15,11	0,070	1000	6000	0,5	0,041	7,40	0,015	0,2	0,40	0,325	1,129
07	a	08	22,01	7,40	10	15,00	7,5	0,015	2,420	0,15	15,15	0,070	1000	7000	0,5	0,047	5,78	0,015	0,2	0,40	0,371	0,659
08	a	10	14,69	5,56	10	15,00	7,5	0,015	2,097	0,12	15,12	0,070	1000	8000	0,5	0,053	2,83	0,015	0,2	0,40	0,418	0,586
09	a	10	14,69	2,83	10	15,00	7,5	0,015	1,495	0,16	15,16	0,070	1000	9000	0,5	0,058	5,64	0,015	0,2	0,40	0,464	1,070
08	a	10	29,79	5,64	10	15,00	7,5	0,015	2,112	0,24	15,24	0,070	1000	10000	0,5	0,058	5,64	0,015	0,2	0,40	0,464	1,070

Dist = Distância entre trechos

I<sub>tra</sub> (%) = inclinação topográfica da rua

TR = Período de retorno (ou tempo de recorrência), em anos

t<sub>esc</sub> = Tempo de escoamento superficial para os trechos

Y = Altura d'água no meio fio

η = Rugosidade da sarjeta (rugosidade do concreto)

VS = Velocidade d'água na sarjeta

$$VS = \frac{0,75 \times \left(\frac{Y}{1,00}\right)^{2/3} \times \left(\frac{1}{1,00}\right)^{1/2}}{\eta}$$

t<sub>esc</sub> sarjeta = tempo de escoamento da água na sarjeta

$$t_{esc} = \frac{Dist}{(VS \times 60)}$$

t<sub>conc</sub> = tempo que a água se concentra sobre a sarjeta

$$t_{esc} = t_{esc\ superficial} + t_{esc\ sarjeta}$$

destinação das ÁREAS P/AS BACIAS TRIBUTARIAS	C
<b>Comércio:</b>	0,70 a 0,95
Áreas comerciais	0,50 a 0,70
Áreas de estacionamento	0,30 a 0,50
<b>Residencial:</b>	0,40 a 0,60
Áreas de alta densidade	0,50 a 0,75
Multifunções, hotéis	0,25 a 0,40
Multifunções, ligadas	0,50 a 0,70
Residência (suburbano)	0,50 a 0,70
<b>Industrial:</b>	0,50 a 0,80
Áreas leves	0,60 a 0,90
Áreas densas	0,10 a 0,25
Parques, centros	0,20 a 0,35
<b>Praças:</b>	0,20 a 0,40
Parque em espaço de serviço de estradas de ferro	0,30 a 0,50
Termos banhos	0,30 a 0,50

$$Q = 0,166667 \times C \times I \times A_{acumulada} / 1000$$

I galeria adot = inclinação da tubulação adotada

D galeria = diâmetro da tubulação interno de cálculo

D galeria adot = diâmetro da tubulação a ser empregada

Velocidade = velocidade d'água dentro da tubulação

onde:

- Velocidade mínima recomendada = 0,75 m/s

- Velocidade máxima recomendada = 5,00 m/s

t<sub>esc</sub> galeria = tempo de escoamento da água na tubulação

$$t_{esc} = \frac{Dist}{(VS \times 60)}$$

**INDIAMARA DE OLIVEIRA**  
Assinado de forma digital por  
INDIAMARA DE OLIVEIRA  
RIBEIRO:06834160906  
Dados: 2021.06.24 11:23:57 -03'00'

Indiamara de Oliveira Ribeiro  
Eng. Civil - CREA 13.4548-3

I = Intensidade de precipitação de chuva, dados EPAGRI/CIRAM  
Considerando máxima precipitação em 24 h de 100mm/dia  
teremos uma intensidade de 0,07 mm/min

## ESPECIFICAÇÕES DAS BOCAS DE LOBO

Nº BL	Estaca (A)	Cota - Estaca +	Inc. do Greide/100*	Dist. Da BL até Estaca + (B)	Altura MF - Pav./100*	Inc. Larg. Pista =	Cota Tampa da Boca de Lobo (C)	Profundida de Boca de Lobo (D)	Cota Fundo BL (E)	Ligações Entre as Bocas de Lobo	Diferença de Altura (E)	Dist Entre BL (F)	Inclinação (%)
01	8	105,832	5,90	8,87	0,15	2	106,296	1,3	104,996	01	0,41	15,18	-2,73
02	8	105,832	0,00	0,00	0,15	2	105,782	1,2	104,582	03	0,16	14,14	-1,13
03	7	105,863	0,11	9,10	0,15	2	105,823	1,2	104,623	02	0,12	24,29	-0,49
04	7	105,863	-2,67	1,87	0,15	2	105,763	1,3	104,463	05	0,58	14,89	-3,92
05	6	105,313	-6,31	1,80	0,15	2	105,149	1,3	103,849	04	0,04	30,66	-3,91
06	5	104,106	6,31	6,49	0,15	2	104,466	1,2	103,266	07	0,82	14,12	-5,78
07	4	102,650	7,26	14,50	0,15	2	103,653	1,2	102,453	06	0,82	22,01	-7,40
08	4	102,650	7,26	3,25	0,15	2	102,836	1,2	101,636	07	0,82	14,69	-5,56
09	3	101,299	7,26	4,42	0,15	2	101,570	1,2	100,370	09	0,42	14,69	-2,83
10	2	101,168	0,31	11,90	0,15	2	101,165	1,2	99,955	08	1,68	29,79	-5,64

Ver no perfil longitudinal da rua	→
Definido pelo projetista, contudo deve ser localizada no perfil longitudinal	→
Definido pelo projetista e projeto geométrico	→
Não alterar	→
Definido pelo projetista	→
Sentido do fluxo de água	→
precisa continção	→

**INDIAMARA DE OLIVEIRA**  
RIBEIRO:06834160906

Assinado de forma digital por INDIAMARA  
DE OLIVEIRA RIBEIRO:06834160906  
Dados: 2021.06.24 11:24:27 -03'00'

**CALCULO DE VOLUME DE CORTE E ATERRO**  
**RUA VITÓRIA RÉGIA - ULTIMO TRECHO - CORREIA PINTO SC**

Calculado pelo método da semi-distancia.

Estaca	m2 Corte	m2 Aterro	Acc m2 Corte	Acc m2 Aterro	m Semi-Dist	m3 Corte	m3 Aterro	Acc m3 Corte	Acc m3 Aterro
0	0,78	0,87	0,78	0,87					
1	3,86	0,00	4,64	0,87	10,00	46,42	8,68	46,42	8,68
2	0,58	3,42	5,23	4,28	10,00	44,45	34,16	90,87	42,84
2+11.745	0,21	4,91	5,44	9,19	5,87	4,66	48,88	95,53	91,72
3	2,15	0,69	7,59	9,88	4,13	9,75	23,10	105,28	114,82
3+13.289	0,29	1,80	7,88	11,68	6,64	16,23	16,55	121,51	131,37
4	0,15	2,25	8,02	13,93	3,36	1,46	13,58	122,97	144,95
5	2,56	0,68	10,58	14,61	10,00	27,02	29,28	149,99	174,23
5+6.482	1,44	0,35	12,02	14,96	3,24	12,94	3,34	162,94	177,57
6	1,49	0,57	13,51	15,53	6,75	19,76	6,24	182,70	183,81
6+7.298	2,39	0,76	15,90	16,29	3,65	14,16	4,86	196,86	188,67
7	2,05	1,08	17,95	17,37	6,35	28,19	11,66	225,06	200,33
8	2,31	0,71	20,26	18,08	10,00	43,57	17,86	268,63	218,19
8+16.143	5,43	0,00	25,69	18,08	8,07	62,50	5,75	331,13	223,93
9	5,55	0,07	31,23	18,15	1,93	21,17	0,14	352,29	224,07
9+19.682	1,99	0,36	33,22	18,50	9,79	73,79	4,13	426,09	228,20
10	2,34	0,87	35,56	19,38	0,16	0,69	0,20	426,77	228,39

**Volume Total de Corte: 426,77 m3**  
**Volume Total de Aterro: 228,39 m3**

**INDIAMARA DE OLIVEIRA**  
**RIBEIRO:06834160906**

Assinado de forma digital por  
INDIAMARA DE OLIVEIRA  
RIBEIRO:06834160906  
Dados: 2021.06.24 11:26:48 -03'00'

## NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

### RUA VITÓRIA RÉGIA - ÚLTIMO TRECHO - CORREIA PINTO SC

E:\Venício\Municipios\Correia Pinto\VITÓRIA RÉGIA PAVIMENTO\PERFIL ÚLTIMO TRECHO.per

Est	Dist	Offset		Alt	Inic		Bordo		%	Eixo		%	Bordo		Inic		Offset		
		Dist	Cota		Dist	Cota	Dist	Cota		Dist	Cota		Dist	Cota	Dist	Cota	Dist	Cota	Dist
0					6,65	101,058	5,000	100,908	-2,0	101,008	101,008	-0,000	5,000	100,908	-2,0	6,650	101,059		
1					6,65	101,120	5,000	100,970	-2,0	101,154	101,070	0,084	5,000	100,970	-2,0	6,650	101,121		
2					6,65	101,182	5,000	101,032	-2,0	101,109	101,132	-0,023	5,000	101,032	-2,0	6,650	101,183		
2+11,745					6,65	101,218	5,000	101,068	-2,0	100,796	101,168	-0,372	5,000	101,068	-2,0	6,650	101,219		
3					6,65	101,349	5,000	101,199	-2,0	101,376	101,299	0,077	5,000	101,199	-2,0	6,650	101,350		
3+13,289					6,65	102,211	5,000	102,061	-2,0	102,102	102,161	-0,059	5,000	102,061	-2,0	6,650	102,212		
4					6,65	102,700	5,000	102,550	-2,0	102,552	102,650	-0,098	5,000	102,550	-2,0	6,650	102,701		
5					6,65	104,156	5,000	104,006	-2,0	104,108	104,106	0,002	5,000	104,006	-2,0	6,650	104,157		
5+6,482					6,65	104,565	5,000	104,415	-2,0	104,586	104,515	0,071	5,000	104,415	-2,0	6,650	104,566		
6					6,65	105,363	5,000	105,213	-2,0	105,371	105,313	0,058	5,000	105,213	-2,0	6,650	105,364		
6+7,298					6,65	105,613	5,000	105,463	-2,0	105,734	105,563	0,171	5,000	105,463	-2,0	6,650	105,614		
7					6,65	105,913	5,000	105,763	-2,0	105,905	105,863	0,041	5,000	105,763	-2,0	6,650	105,914		
8					6,65	105,882	5,000	105,732	-2,0	105,927	105,832	0,095	5,000	105,732	-2,0	6,650	105,883		
8+16,143					6,65	105,031	5,000	104,881	-2,0	105,066	104,981	0,085	5,000	104,881	-2,0	6,650	105,032		
9					6,65	104,760	5,000	104,610	-2,0	104,766	104,710	0,056	5,000	104,610	-2,0	6,650	104,761		
9+19,682					6,65	102,964	5,000	102,814	-2,0	102,912	102,914	-0,002	5,000	102,814	-2,0	6,650	102,965		
10					6,65	102,964	5,000	102,784	-2,0	102,886	102,884	0,002	5,000	102,784	-2,0	6,650	102,935		

Assinado de forma digital por  
INDIAMARA DE OLIVEIRA

RIBEIRO:06834160906

RIBEIRO:06834160906

Dados: 2021.06.24 11:27:39 -03'00'