



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR**

Secretaria de Planejamento Territorial

OBJETO:  
LOCAL:

**QUALIFICAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS**  
**PRÓ-TRANSPORTES**  
**RUA ITAJAÍ - BAIRRO SETE DE SETEMBRO**  
**GASPAR - SC**

CONVÊNIO

**0400789-99**

**PLANILHA DE CÁLCULO DA TUBULAÇÃO**

TRECHO G	ESTAQUEAMENTO		EXTENSÃO	DECLIVIDADE		ÁREA	COEF. RUN-OFF C	Σ C.A	TEMPO DE	INTENSIDADE	VAZÃO	DIÂMETRO	DIÂMETRO	$\frac{Q \times n}{D^{8/3} \times i^{1/2}}$	$\frac{A}{D^2}$	VELOC.	TEMPO	
	INICIO	FIM				DRENADA			CONCENT.	DA CHUVA		CALCULADO	ADOTADO			V (m/s)	t (min)	
						(m)			m	(m/m)		(km²)	tc (min)					i (mm/h)
PVBL29	PV10	0.00	1+13.013	32,00	0,32	0,0100	0,003	0,600	0,002	10,00	149,710	0,07	0,26	0,40	0,10613	0,29560	1,50	0,36
PV10	PVBL30	1+13.013	3+6.794	33,00	0,17	0,0052	0,006	0,520	0,003	10,00	149,710	0,14	0,38	0,40	0,28661	0,63658	1,35	0,41
PVBL30	PV11	3+6.794	4+16.810	29,00	0,15	0,0052	0,007	0,530	0,004	10,00	149,710	0,16	0,40	0,40	0,32974	0,73579	1,35	0,36
PV11	CL9	4+16.810	6+2.766	25,00	0,10	0,0040	0,013	0,560	0,007	10,00	149,710	0,31	0,54	0,60	0,24940	0,56565	1,53	0,27
CL9	CL10	6+2.766	7+16.933	32,00	0,15	0,0047	0,015	0,540	0,008	10,00	149,710	0,34	0,54	0,60	0,25305	0,57244	1,66	0,32
CL10	PV12	7+16.933	9+12.717	35,00	0,16	0,0046	0,017	0,530	0,009	10,00	149,710	0,38	0,56	0,60	0,28267	0,62882	1,66	0,35
PV12	CL11	9+12.717	11+6.842	34,00	0,16	0,0047	0,031	0,470	0,015	10,00	149,710	0,61	0,67	0,80	0,21006	0,49325	1,94	0,29
CL11	CL12	11+6.842	13+2.293	34,00	0,16	0,0047	0,033	0,480	0,016	10,00	149,710	0,66	0,69	0,80	0,22732	0,52489	1,97	0,29
CL12	CL13	13+2.293	14+18.552	35,00	0,16	0,0046	0,035	0,470	0,016	10,00	149,710	0,68	0,70	0,80	0,23610	0,54105	1,96	0,30
CL13	PV13	14+18.552	17+10.574	51,00	0,24	0,0047	0,037	0,470	0,017	10,00	149,710	0,72	0,71	0,80	0,24574	0,55884	2,00	0,43
PV13	PV14	17+10.574	19+18.276	46,00	0,22	0,0048	0,048	0,470	0,022	10,00	149,710	0,93	0,79	0,80	0,31649	0,70010	2,07	0,37
PV14	CXE-9	19+18.276	21+3.613	25,00	0,31	0,0124	0,052	0,470	0,025	10,00	149,710	1,03	0,68	1,00	0,11970	0,32288	3,18	0,13
														Nova				
Período de Retorno - T (anos)														Existente				
Coef. Rugosidade Manning - n														0,013				