



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO
RUA VEREADOR JOÃO DA LUZ - BAIRRO ZIMBROS

maio-20

CÁLCULO DE DRENAGEM

Trecho (PV ou CL)	Cotas (m)		Distância Trecho (m)	Distância Contribuição (m)	Declividade (m/m)	Área Contribuição (ha)			C	Q (m ³ /s)	Diâmetro (m)		Número de Tubos (und)	
	Montante	Jusante				Largura (m)	Trecho	Acumulada			Calculado	Comercial		
RECEBE CONTRIBUIÇÃO ORIUNDA DE TALVEGUE DE 0,818 ha														
PV 1	CL 1	5,000	3,375	28,00	10,00	0,05804	120,00	0,120	0,938	0,7	0,18253	0,27408	0,60	1
CL 1	PV 2	3,375	2,900	36,00	28,00	0,01319	120,00	0,336	1,274	0,7	0,24792	0,40584	0,60	1
RUA CÂNDIDO SAMAGAIO														
CL 1	PVA1	3,000	2,915	19,00	37,00	0,00447	50,00	0,185	0,260	0,7	0,05060	0,27391	0,60	1
PVA1	PV2 - RUA JGF	2,915	2,900	2,00	0,00	0,00750	50,00	0,000	0,260	0,7	0,05060	0,24862	0,60	1
CL 2	PV2 - RUA JGF	3,095	2,900	27,00	20,00	0,00722	50,00	0,100	0,250	0,7	0,04865	0,24673	0,60	1
PV 2	CL 2	2,900	2,600	44,00	36,00	0,00682	120,00	0,432	1,706	0,7	0,33199	0,51247	0,60	1
CL 2	PV 3	2,600	2,340	34,00	44,00	0,00765	120,00	0,528	2,234	0,7	0,43474	0,55493	0,60	1
PV 3	CL 3	2,140	1,940	41,00	34,00	0,00488	120,00	0,408	2,642	0,7	0,51413	0,64294	0,80	1
CL 3	PV 4	1,940	1,765	36,00	41,00	0,00486	120,00	0,492	3,134	0,7	0,60988	0,68590	0,80	1
RUA JOSÉ AMÂNCIO														
CL 1	PVA2	2,060	1,975	13,00	10,00	0,00654	50,00	0,050	0,050	0,7	0,00973	0,13747	0,60	1
PVA2	PV4 - RUA JGF	1,975	1,965	2,00	0,00	0,00500	50,00	0,000	0,050	0,7	0,00973	0,14456	0,60	1
CL 2	PV4 - RUA JGF	2,015	1,965	12,00	31,00	0,00417	50,00	0,155	0,255	0,7	0,04962	0,27557	0,60	1
PV 4	CL 4	1,765	1,590	29,00	36,00	0,00603	50,00	0,180	3,314	0,7	0,64490	0,67259	0,80	1
CL 4	PV 5	1,590	1,400	48,00	49,00	0,00396	50,00	0,245	3,559	0,7	0,69258	0,74766	0,80	1
PV 5	CL 5	1,400	1,260	32,00	28,00	0,00438	50,00	0,140	3,699	0,7	0,71983	0,74445	0,80	1
CL 5	PV 6	1,260	1,120	32,00	64,00	0,00438	50,00	0,320	4,019	0,7	0,78210	0,76798	0,80	1
PV 6	CL 1 RUA HR	1,120	1,065	10,00	8,00	0,00550	50,00	0,040	4,059	0,7	0,78988	0,73846	0,80	1
RUA HIPÓLITO REBELO														
CL1	CL 2	1,065	1,030	7,00	0,00	0,00500	50,00	0,000	4,059	0,7	0,78988	0,75178	0,80	1
CL 2	SAÍDA	1,030	1,000	5,00	5,00	0,00600	50,00	0,025	4,084	0,7	0,79475	0,72819	0,80	1
PV 7	CL 6	1,615	1,420	20,00	15,00	0,00975	100,00	0,150	0,150	0,7	0,02919	0,19257	0,60	1
CL 6	PV 8	1,420	1,330	44,00	60,00	0,00205	100,00	0,600	0,750	0,7	0,14595	0,47192	0,60	1
PV 9	PV 8	1,650	1,400	40,00	32,00	0,00625	100,00	0,320	0,320	0,7	0,06227	0,27809	0,60	1
PV 8	CL 4 RUA CAR.	1,230	1,180	22,00	45,00	0,00227	100,00	0,450	1,930	0,7	0,37558	0,65951	0,80	1
RUA DA CARIOCA														
RECEBE CONTRIBUIÇÃO DA RUA IRINEU JOSÉ MOREIRA 0,360 ha														

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO
RUA VEREADOR JOÃO DA LUZ - BAIRRO ZIMBROS

maio-20

CÁLCULO DE DRENAGEM

Trecho (PV ou CL)	Cotas (m)		Distância Trecho (m)	Distância Contribuição (m)	Declividade (m/m)	Área Contribuição (ha)			C	Q (m3/s)	Diâmetro (m)		Número de Tubos (und)	
	Montante	Jusante				Largura (m)	Trecho	Acumulada			Calculado	Comercial		
CL 2	CL 3	1,610	1,510	40,00	10,00	0,00250	50,00	0,050	0,410	0,7	0,07979	0,36238	0,60	1
CL 3	PVA3	1,510	1,345	23,00	0,00	0,00717	50,00	0,000	0,410	0,7	0,07979	0,29739	0,60	1
PVA3	PV 8 RUA JGF	1,345	1,330	2,00	0,00	0,00750	50,00	0,000	0,410	0,7	0,07979	0,29492	0,60	1
RECEBE CONTRIBUIÇÃO DA RUA JOSÉ GUERREIRO FILHO 1,930 ha														
CL 4	CL 5	1,180	1,100	40,00	0,00	0,00200	50,00	0,000	1,930	0,7	0,37558	0,67551	0,80	1
CL 5	PV 1	1,100	1,065	16,00	20,00	0,00219	50,00	0,100	2,030	0,7	0,39504	0,67695	0,80	1
PV 1	CL 6	1,065	0,975	44,00	20,00	0,00205	50,00	0,100	2,130	0,7	0,41450	0,69800	0,80	1
CL 6	BB 1	0,975	0,955	10,00	40,00	0,00200	50,00	0,200	2,330	0,7	0,45342	0,72494	0,80	1
PV 10	CL 4 RUA VPS	1,600	1,515	42,00	10,00	0,00202	100,00	0,100	0,519	0,7	0,10090	0,41173	0,60	1
RUA DA VERGINO PEREIRA DA SILVA														
RECEBE CONTRIBUIÇÃO DA RUA IRINEU JOSÉ MOREIRA 0,150 ha														
CL 2	CL 3	2,135	1,900	33,00	20,00	0,00712	50,00	0,100	0,250	0,7	0,04865	0,24738	0,60	1
CL 3	PVA4	1,900	1,620	23,00	33,70	0,01217	50,00	0,169	0,419	0,7	0,08144	0,27140	0,60	1
CL 3	PV 10 RUA JGF	1,620	1,600	3,00	0,00	0,00667	50,00	0,000	0,419	0,7	0,08144	0,30384	0,60	1
CL 4	PV 1	1,515	1,445	34,00	40,00	0,00206	50,00	0,200	0,719	0,7	0,13982	0,46382	0,60	1
RECEBE CONTRIBUIÇÃO DA RUA CAP. GUALBERTO LEAL NUNES 0,567 ha														
PV 1	CL 5	1,445	1,370	24,00	60,00	0,00313	50,00	0,300	1,585	0,7	0,30844	0,57705	0,60	1
CL 5	PV 2	1,370	1,115	54,00	10,00	0,00472	50,00	0,050	1,635	0,7	0,31817	0,54033	0,60	1
RECEBE CONTRIBUIÇÃO DA RU ALDA TAVARES 0,225 ha														
PV 2	CL 6	1,115	1,080	15,00	60,00	0,00233	50,00	0,300	2,160	0,7	0,42034	0,68456	0,60	2
CL 6	PV 3	1,080	1,015	31,00	20,00	0,00210	50,00	0,100	2,260	0,7	0,43980	0,71038	0,60	2
PV 3	BB 2	1,015	0,995	9,00	11,00	0,00222	50,00	0,055	2,315	0,7	0,45050	0,70904	0,60	2
PV 11	CL 7	1,830	1,620	38,00	35,00	0,00553	100,00	0,350	0,350	0,7	0,06811	0,29431	0,60	1
CL 7	CL 1 RUA OP	1,595	1,530	31,00	52,00	0,00210	100,00	0,520	0,870	0,7	0,16930	0,49661	0,60	1
RUA DR. ORLANDO PEREIRA														
PV 1	PVA5	1,980	1,605	37,00	20,00	0,01014	50,00	0,100	0,100	0,7	0,01946	0,16421	0,60	1
PVA5	CL 7 RUA JGF	1,605	1,595	1,00	0,00	0,01000	50,00	0,000	0,000	0,7	0,00000	0,00000	0,60	1
RECEBE CONTRIBUIÇÃO DA RUA JOSÉ GUERREIRO FILHO 0,870 ha														
CL 1	PV 2	1,530	1,430	46,00	22,50	0,00217	50,00	0,113	0,983	0,7	0,19119	0,51627	0,60	1
PV 2	CL 2	1,430	1,320	53,00	47,50	0,00208	50,00	0,238	1,220	0,7	0,23741	0,56483	0,60	1
CL 2	PV 3	1,320	1,260	25,00	30,00	0,00240	50,00	0,150	1,370	0,7	0,26660	0,57408	0,60	1
PV 3	CL 3	1,060	0,970	44,00	50,00	0,00205	50,00	0,250	1,620	0,7	0,31525	0,62992	0,80	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO
RUA VEREADOR JOÃO DA LUZ - BAIRRO ZIMBROS

maio-20

CÁLCULO DE DRENAGEM

Trecho (PV ou CL)	Cotas (m)		Distância Trecho (m)	Distância Contribuição (m)	Declividade (m/m)	Área Contribuição (ha)			C	Q (m3/s)	Diâmetro (m)		Número de Tubos (und)	
	Montante	Jusante				Largura (m)	Trecho	Acumulada			Calculado	Comercial		
CL 3	PV 4	0,970	0,890	40,00	20,00	0,00200	50,00	0,100	1,720	0,7	0,33471	0,64695	0,80	1
PV 4	CL 4	0,890	0,820	34,00	40,00	0,00206	50,00	0,200	1,920	0,7	0,37363	0,67054	0,80	1
	CL 4	0,820	0,790	12,00	34,00	0,00250	50,00	0,170	2,090	0,7	0,40671	0,66747	0,80	1
PV 12	CL 8	1,480	1,150	23,00	23,00	0,01435	100,00	0,230	0,230	0,7	0,04476	0,21025	0,60	1
	CL 9	1,150	0,955	13,00	23,50	0,01500	100,00	0,235	0,465	0,7	0,09049	0,27150	0,60	1
PV 13	CL 10	1,085	1,025	29,00	34,00	0,00207	100,00	0,340	0,340	0,7	0,06616	0,35002	0,60	1
	CL 9	1,025	0,955	34,00	34,00	0,00206	100,00	0,340	0,680	0,7	0,13233	0,45434	0,60	1
	CL 9													
	PV2 RUA LIG	0,855	0,830	9,00	13,50	0,00278	100,00	0,135	2,480	0,7	0,48261	0,69777	0,80	1
RUA LEOPOLDO GUERREIRO FILHO														
RECEBE CONTRIBUIÇÃO DA RUA IRINEU JOSÉ MOREIRA 1,200 ha														
PV 1	CL 1	1,185	1,050	40,00	0,00	0,00338	55,00	0,000	1,200	0,7	0,23352	0,51243	0,60	1
	CL 1	1,050	0,955	24,00	0,00	0,00396	55,00	0,000	1,200	0,7	0,23352	0,49733	0,60	1

Tempo de recorrência ou retorno: **Tr = 5 anos** Intensidade da chuva (mm/h): **i = 100** Coef. De rugosidade do tubo: **n = 0,00,013** Largura contribuição (m): **L = 120,00** **50,00**

$$Q_B = \frac{2,78 \cdot C \cdot i \cdot A_B}{1000}$$

$$D = 1,55 \cdot \left(\frac{Q_B \cdot n}{S^{1/2}} \right)^{0,375}$$

$$\text{Declividade} = \frac{\text{Montante} - \text{Jusante}}{\text{Distância}}$$

$$A_c = \frac{\text{Distância Contribuição} \times \text{Largura Contribuição}}{10.000} \text{ (ha)}$$

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

DJAN DINIS DE SOUZA
ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 065.639-8