

**PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO DA REDE DE DRENAGEM PLUVIAL**

**Obra:** Pavimentação e Qualificação de Vias Urbanas - Av. Falcão e Rua Araújo

**Cliente:** Prefeitura Municipal de Bombinhas - SC

**Data:** Outubro/2013

Trechos		Dados do terreno				Dados da Bacia				Dados dos Coletores						
Ramal	Trecho	Comprimento entre eixos (m)	Cotas Montante (m)	Cotas Jusante (m)	Declividade do perfil existente (m/m)	Área Acumulada (m²)	Área de contribuição de superfície (m²)	Área de contribuição da rede (m²)	Coefficiente C	Escavação a Montante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Escavação a Jusante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Cota a Montante (m)	Cota a Jusante (m)	Declividade da tubulação (m/m)	Tubo de concreto Coeficiente Rugosidade (n)	
TRECHO A	A.1	29,00	8,829	8,429	0,0138	-	4.935,00	4.935,00	0,70	1,050	1,230	7,779	7,199	0,0200	0,013	
	A.2	49,00	8,429	8,170	0,0053	-	3.050,00	7.985,00	0,70	1,230	1,461	7,199	6,709	0,0100	0,013	
	A.3	42,00	8,170	8,489	(0,0076)	-	2.505,00	10.490,00	0,70	1,661	2,064	6,509	6,425	0,0020	0,013	
	A.4	45,00	8,489	8,711	(0,0049)	-	2.555,00	13.045,00	0,70	2,064	2,421	6,425	6,290	0,0030	0,013	
	A.5	12,00	8,711	8,763	(0,0043)	-	1.240,00	14.285,00	0,70	2,421	2,509	6,290	6,254	0,0030	0,013	
	A.6	253,00	8,763	5,500	0,0129	-	10.560,00	24.845,00	0,70	2,509	1,776	6,254	3,724	0,0100	0,013	
	<b>Dados da Galeria</b>										<b>Dados Hidráulico Adicionais</b>					
		Trecho	tg (min)	tc (min)	TR (anos)	Int. Chuvas (mm/h)	Q (m³/s)	D calc (mm)	D adot (mm)	Recobrimento (m)	Vazão Plena (Qc) (m³/s)	Q/Qc	Yo/D	Yo (m)	Vc (m/s)	V (m/s)
		A.1	0,21	10,00	10,00	136,793	0,13126	295	400	0,650	0,29453	0,4457	0,4600	0,1840	2,344	2,259
		A.2	0,43	10,21	10,00	125,827	0,19536	391	400	0,830	0,20827	0,9380	0,7600	0,3040	1,657	1,882
		A.3	0,63	10,65	10,00	124,801	0,25456	583	600	1,061	0,27461	0,9270	0,7600	0,4560	0,971	1,103
		A.4	0,56	11,28	10,00	123,332	0,31284	584	600	1,464	0,33632	0,9302	0,7600	0,4560	1,190	1,350
	A.5	0,15	11,84	10,00	122,078	0,33909	602	600	1,821	0,33632	1,0082	0,8200	0,4920	1,190	1,356	
	A.6	1,71	11,99	10,00	121,749	0,58817	590	600	1,909	0,61404	0,9579	0,7800	0,4680	2,172	2,472	
<b>Trechos</b>		<b>Dados do terreno</b>				<b>Dados da Bacia</b>				<b>Dados dos Coletores</b>						
Ramal	Trecho	Comprimento entre eixos (m)	Cotas Montante (m)	Cotas Jusante (m)	Declividade do perfil existente (m/m)	Área Acumulada (m²)	Área de contribuição de superfície (m²)	Área de contribuição da rede (m²)	Coefficiente C	Escavação a Montante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Escavação a Jusante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Cota a Montante (m)	Cota a Jusante (m)	Declividade da tubulação (m/m)	Tubo de concreto Coeficiente Rugosidade (n)	
TRECHO B	B.1	49,00	9,413	8,977	0,0089	-	920,60	920,60	0,70	1,050	1,153	8,363	7,824	0,0110	0,013	
	B.2	62,00	17,988	12,539	0,0879	-	6.054,00	6.054,00	0,70	1,750	1,261	16,238	11,278	0,0800	0,013	
	B.3	62,00	12,539	9,467	0,0495	-	2.252,00	8.306,00	0,70	1,261	1,599	11,278	7,868	0,0550	0,013	
	B.4	62,00	9,467	8,977	0,0079	-	1.476,00	9.782,00	0,70	1,599	1,853	7,868	7,124	0,0120	0,013	
	B.5	7,00	8,977	8,500	0,0681	-	3.265,00	13.967,60	0,70	1,853	1,726	7,124	6,774	0,0500	0,013	
	<b>Dados da Galeria</b>										<b>Dados Hidráulico Adicionais</b>					
		Trecho	tg (min)	tc (min)	TR (anos)	Int. Chuvas (mm/h)	Q (m³/s)	D calc (mm)	D adot (mm)	Recobrimento (m)	Vazão Plena (Qc) (m³/s)	Q/Qc	Yo/D	Yo (m)	Vc (m/s)	V (m/s)
		B.1	0,72	10,00	10,00	136,793	0,02449	176	400	0,650	0,21843	0,1121	0,2200	0,0880	1,738	1,131
		B.2	0,27	10,00	10,00	126,341	0,14872	239	400	1,350	0,58907	0,2525	0,3400	0,1360	4,688	3,892
		B.3	0,28	10,27	10,00	125,704	0,20302	288	400	0,861	0,48843	0,4157	0,4400	0,1760	3,887	3,671
		B.4	0,50	10,55	10,00	125,038	0,23783	406	400	1,199	0,22814	1,0424	0,8600	0,3440	1,816	2,062
		B.5	0,03	11,05	10,00	123,870	0,33642	354	400	1,453	0,46570	0,7224	0,6200	0,2480	3,706	4,017

**PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO DA REDE DE DRENAGEM PLUVIAL**

**Obra:** Pavimentação e Qualificação de Vias Urbanas - Av. Falcão e Rua Araçá

**Ciente:** Prefeitura Municipal de Bombinhas - SC

**Data:** Outubro/2013

Trechos		Dados do terreno				Dados da Bacia				Dados dos Coletores						
Ramal	Trecho	Comprimento entre eixos (m)	Cotas Montante (m)	Cotas Jusante (m)	Declividade do perfil existente (m/m)	Área Acumulada (m²)	Área de contribuição de superfície (m²)	Área de contribuição da rede (m²)	Coefficiente C	Escavação a Montante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Escavação a Jusante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Cota a Montante (m)	Cota a Jusante (m)	Declividade da tubulação (m/m)	Tubo de concreto Coefficiente Rugosidade (n)	
TRECHO C	C.1	52,00	8,766	7,992	0,0149	-	4.659,00	4.659,00	0,70	1,050	1,056	7,716	6,936	0,0150	0,013	
	C.2	60,00	7,992	6,203	0,0298	-	3.700,00	8.359,00	0,70	1,056	1,367	6,936	4,836	0,0350	0,013	
	C.3	52,00	6,203	4,826	0,0265	-	3.936,00	12.295,00	0,70	1,367	1,290	4,836	3,536	0,0250	0,013	
	C.4	20,00	4,826	4,005	0,0411	-	2.581,00	14.876,00	0,70	1,290	1,069	3,536	2,936	0,0300	0,013	
	Dados da Galeria										Dados Hidráulico Adicionais					
	Trecho	tg (min)	tc (min)	TR (anos)	Int. Chuvas (mm/h)	Q (m³/s)	D calc (mm)	D adot (mm)	Recobrimento (m)	Vazão Plena (Qc) (m³/s)	Q/Qc	Yo/D	Yo (m)	Vc (m/s)	V (m/s)	
	C.1	0,43	10,00	10,00	136,793	0,12392	305	400	0,650	0,25507	0,4858	0,4900	0,1960	2,030	2,012	
	C.2	0,32	10,43	10,00	125,312	0,20368	314	400	0,656	0,38963	0,5227	0,5100	0,2040	3,101	3,127	
C.3	0,29	10,75	10,00	124,561	0,29779	385	400	0,967	0,32930	0,9043	0,7400	0,2960	2,620	2,965		
C.4	0,10	11,04	10,00	123,882	0,35834	399	400	0,890	0,36073	0,9934	0,8100	0,3240	2,871	3,273		
Trechos		Dados do terreno				Dados da Bacia				Dados dos Coletores						
Ramal	Trecho	Comprimento entre eixos (m)	Cotas Montante (m)	Cotas Jusante (m)	Declividade do perfil existente (m/m)	Área Acumulada (m²)	Área de contribuição de superfície (m²)	Área de contribuição da rede (m²)	Coefficiente C	Escavação a Montante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Escavação a Jusante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Cota a Montante (m)	Cota a Jusante (m)	Declividade da tubulação (m/m)	Tubo de concreto Coefficiente Rugosidade (n)	
TRECHO D	D.1	16,00	23,728	23,698	0,0019	-	6.450,00	6.450,00	0,70	1,965	1,951	21,763	21,747	0,0010	0,013	
	Dados da Galeria										Dados Hidráulico Adicionais					
	Trecho	tg (min)	tc (min)	TR (anos)	Int. Chuvas (mm/h)	Q (m³/s)	D calc (mm)	D adot (mm)	Recobrimento (m)	Vazão Plena (Qc) (m³/s)	Q/Qc	Yo/D	Yo (m)	Vc (m/s)	V (m/s)	
D.1	0,32	10,00	25,00	165,817	0,20796	616	800	1,165	0,41818	0,4973	0,4900	0,3920	0,832	0,825		
Trechos		Dados do terreno				Dados da Bacia				Dados dos Coletores						
Ramal	Trecho	Comprimento entre eixos (m)	Cotas Montante (m)	Cotas Jusante (m)	Declividade do perfil existente (m/m)	Área Acumulada (m²)	Área de contribuição de superfície (m²)	Área de contribuição da rede (m²)	Coefficiente C	Escavação a Montante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Escavação a Jusante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Cota a Montante (m)	Cota a Jusante (m)	Declividade da tubulação (m/m)	Tubo de concreto Coefficiente Rugosidade (n)	
TRECHO E (verificação)	E.1 (verif)	16,00	30,490	30,090	0,0250	-	21.810,00	21.810,00	0,70	1,500	1,148	28,990	28,942	0,0030	0,013	
	Dados da Galeria										Dados Hidráulico Adicionais					
	Trecho	tg (min)	tc (min)	TR (anos)	Int. Chuvas (mm/h)	Q (m³/s)	D calc (mm)	D adot (mm)	Recobrimento (m)	Vazão Plena (Qc) (m³/s)	Q/Qc	Yo/D	Yo (m)	Vc (m/s)	V (m/s)	
E.1 (verif)	0,16	10,00	25,00	165,817	0,70320	791	800	0,700	0,72431	0,9709	0,7900	0,6320	1,441	1,641		

**PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO DA REDE DE DRENAGEM PLUVIAL**

**Obra:** Pavimentação e Qualificação de Vias Urbanas - Av. Falcão e Rua Araçá

**Cliente:** Prefeitura Municipal de Bombinhas - SC

**Data:** Outubro/2013

Trechos		Dados do terreno					Dados da Bacia				Dados dos Coletores					
Ramal	Trecho	Comprimento entre eixos (m)	Cotas Montante (m)	Cotas Jusante (m)	Declividade do perfil existente (m/m)	Área Acumulada (m²)	Área de contribuição de superfície (m²)	Área de contribuição da rede (m²)	Coefficiente C	Escavação a Montante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Escavação a Jusante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Cota a Montante (m)	Cota a Jusante (m)	Declividade da tubulação (m/m)	Tubo de concreto Coefficiente Rugosidade (n)	
TRECHO F	F.1	60,00	35,058	31,967	0,0515	-	2.725,00	2.725,00	0,20	1,290	1,799	33,768	30,168	0,0600	0,013	
	F.2 (verif)	15,00	31,861	31,967	(0,0071)	-	18.675,00	21.400,00	0,20	2,199	2,335	29,662	29,632	0,0020	0,013	
	Dados da Galeria									Dados Hidráulico Adicionais						
	Trecho	tg (min)	tc (min)	TR (anos)	Int. Chuvas (mm/h)	Q (m³/s)	D calc (mm)	D adot (mm)	Recobrimento (m)	Vazão Plena (Qc) (m³/s)	Q/Qc	Yo/D	Yo (m)	Vc (m/s)	V (m/s)	
F.1	0,52	10,00	10,00	136,793	0,02071	120	400	0,890	0,51015	0,0406	0,1300	0,0520	4,060	1,920		
F.2 (verif)	0,24	10,00	25,00	155,980	0,18544	518	800	1,399	0,59140	0,3136	0,3800	0,3040	1,177	1,035		
Trechos		Dados do terreno					Dados da Bacia				Dados dos Coletores					
Ramal	Trecho	Comprimento entre eixos (m)	Cotas Montante (m)	Cotas Jusante (m)	Declividade do perfil existente (m/m)	Área Acumulada (m²)	Área de contribuição de superfície (m²)	Área de contribuição da rede (m²)	Coefficiente C	Escavação a Montante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Escavação a Jusante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Cota a Montante (m)	Cota a Jusante (m)	Declividade da tubulação (m/m)	Tubo de concreto Coefficiente Rugosidade (n)	
TRECHO G (verificação)	G.1 (verif)	20,00	31,703	31,385	0,0159	-	28.045,00	28.045,00	0,20	1,500	1,222	30,203	30,163	0,0020	0,013	
	Dados da Galeria									Dados Hidráulico Adicionais						
	Trecho	tg (min)	tc (min)	TR (anos)	Int. Chuvas (mm/h)	Q (m³/s)	D calc (mm)	D adot (mm)	Recobrimento (m)	Vazão Plena (Qc) (m³/s)	Q/Qc	Yo/D	Yo (m)	Vc (m/s)	V (m/s)	
G.1 (verif)	0,29	10,00	25,00	165,817	0,25835	586	800	0,700	0,59140	0,4368	0,4600	0,3680	1,177	1,134		
Trechos		Dados do terreno					Dados da Bacia				Dados dos Coletores					
Ramal	Trecho	Comprimento entre eixos (m)	Cotas Montante (m)	Cotas Jusante (m)	Declividade do perfil existente (m/m)	Área Acumulada (m²)	Área de contribuição de superfície (m²)	Área de contribuição da rede (m²)	Coefficiente C	Escavação a Montante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Escavação a Jusante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Cota a Montante (m)	Cota a Jusante (m)	Declividade da tubulação (m/m)	Tubo de concreto Coefficiente Rugosidade (n)	
TRECHO H	H.1 (verific)	45,00	11,149	10,031	0,0248	-	146.504,00	146.504,00	0,20	1,720	1,457	9,429	8,574	0,0190	0,013	
	H.2	64,00	10,031	9,262	0,0120	-	3.358,00	149.862,00	0,20	1,457	1,584	8,574	7,678	0,0140	0,013	
	H.3	47,00	9,262	8,768	0,0105	-	2.915,00	152.777,00	0,20	1,584	1,748	7,678	7,020	0,0140	0,013	
	H.4	22,00	8,768	8,586	0,0083	-	-	152.777,00	0,20	1,748	1,874	7,020	6,712	0,0140	0,013	
	H.5	48,00	8,637	8,581	0,0012	-	7.243,00	7.243,00	0,20	1,050	1,282	7,587	7,299	0,0060	0,013	
	H.6	38,00	8,581	8,586	(0,0001)	-	477,00	7.720,00	0,20	1,282	1,515	7,299	7,071	0,0060	0,013	
	H.7 (verific)	15,00	8,586	8,577	0,0006	-	143.114,00	303.611,00	0,20	1,915	2,116	6,671	6,461	0,0140	0,013	
	Dados da Galeria									Dados Hidráulico Adicionais						
	Trecho	tg (min)	tc (min)	TR (anos)	Int. Chuvas (mm/h)	Q (m³/s)	D calc (mm)	D adot (mm)	Recobrimento (m)	Vazão Plena (Qc) (m³/s)	Q/Qc	Yo/D	Yo (m)	Vc (m/s)	V (m/s)	
	H.1 (verific)	0,19	10,00	25,00	165,817	1,34961	715	2 x 800	0,920	1,82282	0,7404	0,6400	0,5120	3,626	3,969	
H.2	0,31	10,19	25,00	155,420	1,29398	745	2 x 800	0,657	1,56470	0,8270	0,6900	0,5520	3,113	3,475		
H.3	0,22	10,50	25,00	154,520	1,31151	749	2 x 800	0,784	1,56470	0,8382	0,7000	0,5600	3,113	3,486		
H.4	0,11	10,72	25,00	153,869	1,30598	748	2 x 800	0,948	1,56470	0,8347	0,6900	0,5520	3,113	3,475		
H.5	0,71	10,00	10,00	126,341	0,05084	259	400	0,650	0,16132	0,3151	0,3800	0,1520	1,284	1,129		
H.6	0,55	10,71	10,00	124,659	0,05346	264	400	0,882	0,16132	0,3314	0,3900	0,1560	1,284	1,144		
H.7 (verific)	0,08	11,26	25,00	152,323	2,56928	964	2 x 800	1,115	1,56470	1,6420	1,0000	0,8000	3,113	3,113		

**PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO DA REDE DE DRENAGEM PLUVIAL**

**Obra:** Pavimentação e Qualificação de Vias Urbanas - Av. Falcão e Rua Araçá

**Ciente:** Prefeitura Municipal de Bombinhas - SC

**Data:** Outubro/2013

Trechos		Dados do terreno					Dados da Bacia				Dados dos Coletores					
Ramal	Trecho	Comprimento entre eixos (m)	Cotas Montante (m)	Cotas Jusante (m)	Declividade do perfil existente (m/m)	Área Acumulada (m²)	Área de contribuição de superfície (m²)	Área de contribuição da rede (m²)	Coefficiente C	Escavação a Montante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Escavação a Jusante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Cota a Montante (m)	Cota a Jusante (m)	Declividade da tubulação (m/m)	Tubo de concreto Coeficiente Rugosidade (n)	
TRECHO I	I.1	46,00	9,752	9,372	0,0083	-	4.812,00	4.812,00	0,70	1,050	1,130	8,702	8,242	0,0100	0,013	
	I.2	48,00	9,372	9,235	0,0029	-	4.775,00	9.587,00	0,70	1,330	1,313	8,042	7,922	0,0025	0,013	
	I.3	41,00	9,235	9,090	0,0035	-	2.932,00	12.519,00	0,70	1,313	1,271	7,922	7,820	0,0025	0,013	
	I.4	43,00	9,090	8,788	0,0070	-	-	12.519,00	0,70	1,271	1,227	7,820	7,562	0,0060	0,013	
	I.5 (verific)	15,00	8,788	8,760	0,0019	-	78.178,00	90.697,00	0,20	1,427	1,474	7,362	7,287	0,0050	0,013	
	Dados da Galeria										Dados Hidráulico Adicionais					
	Trecho	tg (min)	tc (min)	TR (anos)	Int. Chuvas (mm/h)	Q (m³/s)	D calc (mm)	D adot (mm)	Recobrimento (m)	Vazão Plena (Qc) (m³/s)	Q/Qc	Yo/D	Yo (m)	Vc (m/s)	V (m/s)	
	I.1	0,44	10,00	10,00	136,793	0,12799	333	400	0,650	0,20827	0,6146	0,5600	0,2240	1,657	1,734	
	I.2	0,67	10,44	10,00	125,285	0,23355	542	600	0,730	0,30702	0,7607	0,6500	0,3900	1,086	1,194	
	I.3	0,55	11,11	10,00	123,723	0,30117	596	600	0,713	0,30702	0,9810	0,8000	0,4800	1,086	1,238	
I.4	0,40	11,66	10,00	122,467	0,29812	504	600	0,670	0,47563	0,6268	0,5700	0,3420	1,682	1,772		
I.5 (verific)	0,12	12,07	25,00	150,085	0,75624	739	800	0,627	0,93509	0,8087	0,6800	0,5440	1,860	2,069		
Trechos		Dados do terreno					Dados da Bacia				Dados dos Coletores					
Ramal	Trecho	Comprimento entre eixos (m)	Cotas Montante (m)	Cotas Jusante (m)	Declividade do perfil existente (m/m)	Área Acumulada (m²)	Área de contribuição de superfície (m²)	Área de contribuição da rede (m²)	Coefficiente C	Escavação a Montante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Escavação a Jusante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Cota a Montante (m)	Cota a Jusante (m)	Declividade da tubulação (m/m)	Tubo de concreto Coeficiente Rugosidade (n)	
TRECHO J	J.1	28,00	15,017	13,760	0,0449	-	8.254,00	8.254,00	0,70	1,050	1,193	13,967	12,567	0,0500	0,013	
	J.2	23,00	13,760	12,733	0,0447	-	-	8.254,00	0,70	1,193	1,316	12,567	11,417	0,0500	0,013	
	J.3	43,00	12,733	11,365	0,0318	-	4.334,00	12.588,00	0,70	1,316	1,238	11,417	10,127	0,0300	0,013	
	J.4	57,00	11,365	10,214	0,0202	-	5.001,00	17.589,00	0,70	1,438	1,712	9,927	8,502	0,0250	0,013	
	J.5 (verific)	12,00	10,214	9,988	0,0188	-	91.001,00	108.590,00	0,20	2,112	1,982	8,102	8,006	0,0080	0,013	
	Dados da Galeria										Dados Hidráulico Adicionais					
	Trecho	tg (min)	tc (min)	TR (anos)	Int. Chuvas (mm/h)	Q (m³/s)	D calc (mm)	D adot (mm)	Recobrimento (m)	Vazão Plena (Qc) (m³/s)	Q/Qc	Yo/D	Yo (m)	Vc (m/s)	V (m/s)	
	J.1	0,13	10,00	10,00	136,793	0,21954	302	400	0,650	0,46570	0,4714	0,4800	0,1920	3,706	3,641	
	J.2	0,11	10,13	10,00	126,033	0,20228	293	400	0,793	0,46570	0,4343	0,4600	0,1840	3,706	3,573	
	J.3	0,22	10,24	10,00	125,776	0,30786	377	400	0,916	0,36073	0,8534	0,7100	0,2840	2,871	3,224	
J.4	0,29	10,46	10,00	125,248	0,42836	441	600	0,838	0,97088	0,4412	0,4600	0,2760	3,434	3,310		
J.5 (verific)	0,08	10,74	25,00	153,799	0,92784	730	1.000	1,112	2,14456	0,4326	0,4500	0,4500	2,731	2,606		

**PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO DA REDE DE DRENAGEM PLUVIAL**

**Obra:** Pavimentação e Qualificação de Vias Urbanas - Av. Falcão e Rua Araçá

**Ciente:** Prefeitura Municipal de Bombinhas - SC

**Data:** Outubro/2013

Trechos		Dados do terreno					Dados da Bacia				Dados dos Coletores					
Ramal	Trecho	Comprimento entre eixos (m)	Cotas Montante (m)	Cotas Jusante (m)	Declividade do perfil existente (m/m)	Área Acumulada (m²)	Área de contribuição de superfície (m²)	Área de contribuição da rede (m²)	Coefficiente C	Escavação a Montante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Escavação a Jusante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Cota a Montante (m)	Cota a Jusante (m)	Declividade da tubulação (m/m)	Tubo de concreto Coefficiente Rugosidade (n)	
TRECHO K	K.1	60,00	13,680	10,925	0,0459	-	4.991,00	4.991,00	0,70	1,688	1,933	11,992	8,992	0,0500	0,013	
	K.2 (verific)	12,00	10,925	10,657	0,0223	-	60.958,00	65.949,00	0,20	2,333	2,125	8,592	8,532	0,0050	0,013	
	Dados da Galeria									Dados Hidráulico Adicionais						
	Trecho	tg (min)	tc (min)	TR (anos)	Int. Chuvas (mm/h)	Q (m³/s)	D calc (mm)	D adot (mm)	Recobrimento (m)	Vazão Plena (Qc) (m³/s)	Q/Qc	Yo/D	Yo (m)	Vc (m/s)	V (m/s)	
	K.1	0,32	10,00	10,00	136,793	0,13275	250	400	1,288	0,46570	0,2851	0,3600	0,1440	3,706	3,170	
K.2 (verific)	0,10	10,32	25,00	155,048	0,56807	664	800	1,533	0,93509	0,6075	0,5600	0,4480	1,860	1,947		
Trechos		Dados do terreno					Dados da Bacia				Dados dos Coletores					
Ramal	Trecho	Comprimento entre eixos (m)	Cotas Montante (m)	Cotas Jusante (m)	Declividade do perfil existente (m/m)	Área Acumulada (m²)	Área de contribuição de superfície (m²)	Área de contribuição da rede (m²)	Coefficiente C	Escavação a Montante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Escavação a Jusante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Cota a Montante (m)	Cota a Jusante (m)	Declividade da tubulação (m/m)	Tubo de concreto Coefficiente Rugosidade (n)	
TRECHO L	L.1	52,00	9,840	8,601	0,0238	-	9.399,00	9.399,00	0,70	1,050	1,111	8,790	7,490	0,0250	0,013	
	L.2	56,00	8,601	7,441	0,0207	-	5.440,00	14.839,00	0,70	1,311	1,551	7,290	5,890	0,0250	0,013	
	L.3	9,00	7,441	7,422	0,0021	-	-	14.839,00	0,70	1,551	1,757	5,890	5,665	0,0250	0,013	
	L.4	52,00	9,892	8,462	0,0275	-	5.618,00	5.618,00	0,70	1,050	1,180	8,842	7,282	0,0300	0,013	
	L.5	50,00	8,462	7,651	0,0162	-	6.365,00	11.983,00	0,70	1,180	1,369	7,282	6,282	0,0200	0,013	
	L.6	28,00	7,651	7,406	0,0088	-	6.164,00	18.147,00	0,70	1,569	1,604	6,082	5,802	0,0100	0,013	
	L.7	14,00	7,406	7,416	(0,0007)	-	4.268,00	22.415,00	0,70	1,604	1,754	5,802	5,662	0,0100	0,013	
	L.8	32,00	7,416	6,049	0,0427	-	170.477,00	207.731,00	0,20	2,654	1,319	4,762	4,730	0,0010	0,013	
	Dados da Galeria									Dados Hidráulico Adicionais						
	Trecho	tg (min)	tc (min)	TR (anos)	Int. Chuvas (mm/h)	Q (m³/s)	D calc (mm)	D adot (mm)	Recobrimento (m)	Vazão Plena (Qc) (m³/s)	Q/Qc	Yo/D	Yo (m)	Vc (m/s)	V (m/s)	
	L.1	0,30	10,00	10,00	136,793	0,25000	361	400	0,650	0,32930	0,7592	0,6500	0,2600	2,620	2,881	
	L.2	0,29	10,30	10,00	125,620	0,36246	415	600	0,711	0,97088	0,3733	0,4200	0,2520	3,434	3,172	
	L.3	0,05	10,60	10,00	124,925	0,36045	414	600	0,951	0,97088	0,3713	0,4200	0,2520	3,434	3,172	
L.4	0,33	10,00	10,00	126,341	0,13801	279	400	0,650	0,36073	0,3826	0,4200	0,1680	2,871	2,652		
L.5	0,31	10,33	10,00	125,559	0,29256	399	400	0,780	0,29453	0,9933	0,8100	0,3240	2,344	2,672		
L.6	0,20	10,64	10,00	124,822	0,44045	530	600	0,969	0,61404	0,7173	0,6200	0,3720	2,172	2,354		
L.7	0,10	10,84	10,00	124,359	0,54202	573	600	1,004	0,61404	0,8827	0,7200	0,4320	2,172	2,446		
L.8	0,38	10,93	25,00	153,261	1,76872	1.374	1.500	1,154	2,23548	0,7912	0,6700	1,0050	1,265	1,402		

**PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO DA REDE DE DRENAGEM PLUVIAL**

**Obra:** Pavimentação e Qualificação de Vias Urbanas - Av. Falcão e Rua Araçá

**Ciente:** Prefeitura Municipal de Bombinhas - SC

**Data:** Outubro/2013

Tremos		Dados do terreno				Dados da Bacia				Dados dos Coletores						
Ramal	Trecho	Comprimento entre eixos (m)	Cotas Montante (m)	Cotas Jusante (m)	Declividade do perfil existente (m/m)	Área Acumulada (m²)	Área de contribuição de superfície (m²)	Área de contribuição da rede (m²)	Coefficiente C	Escavação a Montante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Escavação a Jusante - até geratriz inferior da tubulação (m)	Cota a Montante (m)	Cota a Jusante (m)	Declividade da tubulação (m/m)	Tubo de concreto Coeficiente Rugosidade (n)	
TRECHO M	M.1	53,00	8,627	9,147	(0,0098)	-	6.680,00	6.680,00	0,70	1,050	2,100	7,577	7,047	0,0100	0,013	
	M.2	15,00	9,147	9,051	0,0064	-	-	6.680,00	0,70	2,100	2,154	7,047	6,897	0,0100	0,013	
	M.3	27,00	9,128	9,030	0,0036	-	1.852,00	1.852,00	0,70	2,154	2,164	6,974	6,866	0,0040	0,013	
	M.4	16,00	9,030	9,051	(0,0013)	-	3.833,00	5.685,00	0,70	2,164	2,265	6,866	6,786	0,0050	0,013	
	M.5 (verific)	18,00	9,051	8,960	0,0051	-	5.851,00	18.216,00	0,70	2,465	2,473	6,586	6,487	0,0055	0,013	
	Dados da Galeria										Dados Hidráulico Adicionais					
	Trecho	tg (min)	tc (min)	TR (anos)	Int. Chuvas (mm/h)	Q (m³/s)	D calc (mm)	D adot (mm)	Recobrimento (m)	Vazão Plena (Qc) (m³/s)	Q/Qc	Yo/D	Yo (m)	Vc (m/s)	V (m/s)	
	M.1	0,47	10,00	10,00	136,793	0,17768	377	400	0,650	0,20827	0,8531	0,7100	0,2840	1,657	1,861	
	M.2	0,14	10,47	10,00	125,208	0,16263	365	400	1,700	0,20827	0,7809	0,6600	0,2640	1,657	1,830	
	M.3	0,48	10,00	10,00	126,341	0,04550	268	400	1,754	0,13172	0,3454	0,4000	0,1600	1,048	0,946	
M.4	0,20	10,48	10,00	125,206	0,13840	391	400	1,764	0,14727	0,9398	0,7700	0,3080	1,172	1,332		
M.5 (verific)	0,16	10,68	10,00	124,735	0,44181	593	600	1,865	0,45538	0,9702	0,7900	0,4740	1,611	1,835		

ELABORAÇÃO:



**ALLEANZA**

PROJETOS E CONSULTORIA LTDA  
ALLEANZA@TERRA.COM.BR

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

SÉRGIO GUILHERME GOLLNICK  
ARQUITETO E URBANISTA  
CREA/SC 4 1924-9

DAISI NASS DOS SANTOS  
ENGENHEIRA CIVIL  
CREA/SC 55522-3

MARCOS ROBERTO STRAMARI  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/SC 76439-2