



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO VICENTE DO SUL

Secretaria de Planejamento

OBJETO: **IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS - 254,32m**

LOCAL: **RUA BRASIL**

BAIRRO CENTRO

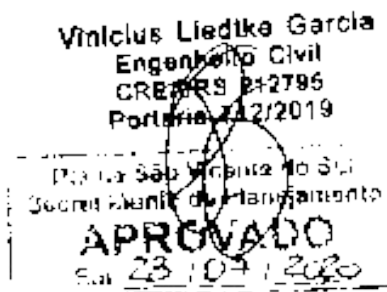
SÃO VICENTE DO SUL/RS

PLANILHA DE CÁLCULO DA TUBULAÇÃO

TRECHO A	ESTAQUEAMENTO		EXTENSÃO (m)	DECLIVIDADE		BACIA	ÁREA DRENADA (ha)	COEF. RUN-OFF C	Σ C.A	TEMPO DE CONCENT. tc (min)	INTENSIDADE DA CHUVA i (mm/min)	VAZÃO Q (m³/s)	DIÂMETRO CALCULADO (m)	DIÂMETRO ADOTADO (m)
	INICIO	FIM		m	(m/m)									
1	BL1	BL2	36,88	1,87	0,051	A1	0,203	0,750	0,152	10,00	2,810	0,0714	0,21	0,30
2	BL2	BL4	43,00	0,99	0,021	A1/A2	0,261	0,750	0,196	10,00	2,810	0,0916	0,27	0,40
3	BL4	CL2	4,00	0,50	0,021	A1/A2/A3/A4	0,526	0,750	0,395	10,00	2,810	0,1848	0,35	0,40
3	BL8	BL6	36,00	2,73	0,076	A8/A9	0,202	0,750	0,152	10,00	2,810	0,0711	0,19	0,30
4	BL6	CL2	6,00	0,50	0,083	A6/A7/A8/A9	0,398	0,750	0,299	10,00	2,810	0,1400	0,24	0,30
5	CL2	VALA	2,00	0,40	0,200	A1/A2/A3/A4/A5A /6A7A8/A9	1,105	0,750	0,829	10,00	2,810	0,3881	0,30	0,60

Período de Retorno - T (anos)	10
Coef. Rugosidade Manning - n	0,015

Vinicius Liedtke Garcia
Crea/RS 212795



PARAMETROS BACIAS

SUB BACIA	M²	ÁREA	COEF. RUNOFF	C.A	COMPRIMENTO TALVEG		DIFERENÇA DE NÍVEL	TEMPO DE CONCENTRAÇÃO	VELOCIDADE	OBSERVAÇÃO
		A (ha)	C		M	L (km)	ΔH (m)	tc (min)	V (m/s)	
A1	2.032,54	0,203	0,75	0,152	66,49	0,066	4,00	1,46	0,76	
A2	575,12	0,058	0,75	0,043	41,34	0,041	1,00	1,44	0,48	
A3	2.064,57	0,206	0,75	0,155	65,10	0,065	3,00	1,59	0,68	
A4	589,54	0,059	0,75	0,044	47,70	0,048	1,00	1,70	0,47	
A5	1.803,47	0,180	0,75	0,135	79,28	0,079	4,00	1,79	0,74	
A6	712,81	0,071	0,75	0,053	42,87	0,043	1,50	1,28	0,56	
A7	1.247,80	0,125	0,75	0,094	49,41	0,049	2,00	1,35	0,61	
A8	922,78	0,092	0,75	0,069	39,65	0,040	1,75	1,10	0,60	
A9	1.101,59	0,110	0,75	0,083	46,20	0,046	2,00	1,25	0,61	
A10	341,01	0,034	0,75	0,026	44,06	0,044	1,00	1,55	0,47	
A11	316,35	0,032	0,75	0,024	47,10	0,047	1,00	1,67	0,47	
A12	2.608,10	0,261	0,75	0,196	69,25	0,069	2,00	2,00	0,58	
A13	755,20	0,076	0,75	0,057	54,25	0,054	1,00	1,97	0,46	
TOTAL	15.070,88	1,51								

Vinicius Liedtke Garcia
Crea/RS 212795

Duração	Intensidade da Chuva – i (mm/h)				
Min	Tempo de Retorno (TR)				
-	5	10	20	50	100
5	142,743126	168,5786	199,0901	248,0591	292,956
10	121,461687	143,4454	169,4079	211,0762	249,2795
15	106,42818	125,6909	148,44	184,951	218,4257
20	95,1668205	112,3913	132,7333	165,381	195,3137
25	86,3727377	102,0056	120,4678	150,0986	177,2654
30	79,2885812	93,63923	110,5872	137,7878	162,7263
60	54,6792666	64,57581	76,26356	95,02167	112,2199
120	35,632699	42,08196	49,69848	61,92253	73,13006
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Duração	Intensidade da Chuva – i (mm/min)				
min	Tempo de Retorno (TR)				
-	5	10	20	50	100
5	2,379	2,810	3,318	4,134	4,883
10	2,024	2,391	2,823	3,518	4,155
15	1,774	2,095	2,474	3,083	3,640
20	1,586	1,873	2,212	2,756	3,255
25	1,440	1,700	2,008	2,502	2,954
30	1,321	1,561	1,843	2,296	2,712
60	0,911	1,076	1,271	1,584	1,870
360	0,594	0,701	0,828	1,032	1,219
480	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
600	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
720	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

