EMPREENDIMENTO: Canalização pluvial rua Eugênio Nicoletti e outras

LOCALIDADE: CAXIAS DO SUL

EMPREENDEDOR: MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRA CIVIL MÁRJORY RUVIARO

OBJETO: PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO DA REDE DE DRENAGEM PLUVIAL

TRECHO		DISTÂNCIA	COTAS DO TERRENO		COTAS DO GREIDE		ÁREA		T. CONC.	INTENSIDADE	Esc./ Prec.	VAZÃO	DECLIV.	FH	RH	TUBULAÇÃO			Y/D	V	TP	VALA		RECOBRI.	
							TRECHO	ACUM.								calculado	adotado								
M	J	(m)	M (m)	J (m)	M (m)	J (m)	(ha)	(ha)	(min.)	(mm/h)	C	(l/s)	(%)	calculado	calculado	DN (m)	DN (mm)	FH	(%)	(m/s)	(min)	M(m)	J(m)	M(m)	J(m)
E.4	E.3	27,94	711,71	711,00	709,41	708,70	11,00	11,00	10,00	121,62	0,60	2229,70	2,54	0,1818	0,23149	0,784	**1000**	0,182	55	0,98	0,47	2,48	2,48	1,22	1,22
E.3	E.2	59,12	711,00	709,25	708,70	706,95	1,70	12,70	10,00	121,62	0,60	2574,29	2,96	0,1945	0,23742	0,804	**1000**	0,195	57	1,20	0,82	2,48	2,48	1,22	1,22
E.2	E.1	87,99	709,25	701,93	706,95	699,63	2,00	14,70	10,00	121,62	0,60	2979,69	8,32	0,1343	0,20663	0,699	**1000**	0,134	46	1,05	1,40	2,48	2,48	1,22	1,22
E.1	A.10	18,46	701,93	700,79	699,63	698,29	2,00	16,70	10,00	121,62	0,60	3385,09	7,26	0,1633	0,22236	0,753	**1000**	0,163	51	1,38	0,22	2,48	2,68	1,22	1,42
F.4	F.3	7,82	698,91	698,87	694,07	693,99	24,50	24,50	10,00	121,62	0,60	4966,15	1,02	0,6383	0,37072	1,255	**1500**	0,639	61	1,12	0,12	5,11	5,15	3,22	3,26
F.3	F.2	56,34	698,87	699,34	693,99	693,42	0,50	25,00	10,00	121,62	0,60	5067,50	1,01	0,6549	0,37431	1,267	**1500**	0,656	62	1,16	0,81	5,15	6,19	3,26	4,30
F.2	F.1	56,98	699,34	700,79	693,42	692,85	4,00	29,00	10,00	121,62	0,60	5878,30	1,00	0,7640	0,39658	1,342	**1500**	0,765	70	1,53	0,62	6,19	8,21	4,30	6,32
F.1	A.10	8,86	700,79	700,79	692,85	692,77	0,00	29,00	10,00	121,62	0,60	5878,30	0,90	0,8042	0,40427	1,471	**1500**	0,805	73	1,59	0,09	8,21	8,29	6,32	6,40
D.2	D.1	27,55	702,41	700,79	700,53	699,72	5,00	5,00	10,00	121,62	0,60	1013,50	2,94	0,0768	0,16759	0,253	**600**	0,077	79	1,87	0,25	2,00	1,19	1,22	0,41
D.1	A.10	20,88	700,79	700,79	699,72	698,79	0,50	5,50	10,00	121,62	0,60	1114,85	4,45	0,0687	0,16068	0,232	**600**	0,069	72	1,86	0,19	1,19	2,12	0,41	1,34
C.2	C.1	49,04	695,88	692,31	691,04	690,55	0,80	0,80	10,00	121,62	0,60	162,16	1,00	0,0211	0,10320	0,096	**800**	0,021	24	0,04	22,71	4,99	1,91	3,97	0,89
C.1	A.8	15,75	692,31	692,43	689,21	689,06	0,20	2,00	10,00	121,62	0,60	405,40	0,95	0,0540	0,14683	0,194	**800**	0,054	39	0,18	1,49	3,25	3,52	2,23	2,50
B.1	C.1	28,04	691,08	692,31	689,70	689,42	1,00	1,00	10,00	121,62	0,60	202,70	1,00	0,0264	0,11222	0,113	**600**	0,026	40	0,16	2,87	1,50	3,01	0,72	2,23
A.10	A.9	55,01	700,79	694,56	692,77	691,36	51,20	51,20	10,00	121,62	0,60	10378,24	2,56	0,8427	0,41142	1,523	**1500**	0,844	75	2,93	0,31	8,29	3,47	6,40	1,58
A.9	A.8	22,89	694,56	692,43	691,36	688,36	0,20	51,40	10,00	121,62	0,60	10418,78	13,11	0,3741	0,30342	0,829	**1500**	0,374	44	1,56	0,24	3,47	4,34	1,58	2,45
A.8	A.7	24,78	692,43	689,64	688,36	686,74	2,00	53,40	10,00	121,62	0,60	10824,18	6,54	0,5503	0,35067	1,107	**1500**	0,551	56	2,17	0,19	4,34	3,17	2,45	1,28
A.7	A.6	33,18	689,64	684,83	686,74	681,93	0,00	53,40	10,00	121,62	0,60	10824,18	14,50	0,3696	0,30203	0,821	**1500**	0,370	44	1,61	0,34	3,17	3,17	1,28	1,28
A.6	A.5	28,79	684,83	681,34	681,93	678,44	0,20	53,60	10,00	121,62	0,60	10864,72	12,12	0,4057	0,31277	0,880	**1500**	0,406	47	1,73	0,28	3,17	3,17	1,28	1,28
A.5	A.4	19,64	681,34	679,22	678,44	676,32	0,00	53,60	10,00	121,62	0,60	10864,72	10,79	0,4299	0,31965	0,920	**1500**	0,430	48	1,81	0,18	3,17	3,17	1,28	1,28
A.4	A.3	14,86	679,22	677,28	676,32	674,38	0,00	53,60	10,00	121,62	0,60	10864,72	13,06	0,3909	0,30845	0,856	**1500**	0,391	46	1,68	0,15	3,17	3,17	1,28	1,28
A.3	A.2	20,31	677,28	675,07	674,38	672,27	0,00	53,60	10,00	121,62	0,60	10864,72	10,39	0,4382	0,32195	0,933	**1500**	0,438	49	1,83	0,18	3,17	3,07	1,28	1,18
A.2	A.1	4,32	675,07	674,20	672,27	672,12	0,20	53,80	10,00	121,62	0,60	10905,26	3,47	0,7608	0,39595	1,411	**1500**	0,762	69	2,82	0,03	3,07	2,35	1,18	0,46
A.1	-	1,00	674,20	674,20	672,12	672,12	0,20	54,00	10,00	121,62	0,60	10945,80	0,00	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	**1500**	0,762	69	2,83	0,01	2,35	2,35	0,46	0,46

LOCALIDADE	INTENSIDADE	TEMPO DE PRECIPITAÇÃO	RUGOSIDADE REDE	COBRIMENTO MÍNIMO
CAXIAS DO SUL	mm/hora	min	n	metros
RS	121,62	10	0,013	0,60

OBSERVAÇÕES
* A cota do greide representa a cota da geratriz interna inferior do tubo.
* A coluna vala representa a diferença de altura entre o terreno natural e o fundo da vala (considerando o lastro previsto)

PARÂMETROS PARA O CÁLCULO DA INTENSIDADE					
a	b	c	d	T (anos)	t (min)
857,61	0,106	9,21	0,71	10,00	10,00

$$i = \frac{aT^b}{(t+c)^d}$$

Caxias do Sul, 15 de julho de 2026

Responsável Técnico: Engenheira Civil Márjory Ruviaro