

Verificação pressão ponto mais desfavorável - chuveiro mais afastado da CAF do 4º pavimento

	PESOS		Q		Ø			V	Ju		COMPRIMENTOS			J			
	pesos	pesos acumul.	vazão		D	DN	DI	velocidade < 2,5 (3,0)	perda unitária	Diferença cota	REAL	EQUI.	TOTAL	pressão disponível	perda carga	pressão residual	pressão utilização
Barrilete			l/s	m³/s	m	mm	mm	(m/s)	mca/m	m	m	m	m	mca	mca/m	mca	mca
R-A		35,00	1,77	0,0018	27,5	60	53,4	0,79	0,01	2,70	9,92	17,80	27,72	2,70	0,41	2,29	1 > 40
CAF-2																	
4P B-C	5,70	18,30	1,28	0,0013	23,3	50	44,0	0,84	0,02	0,75	16,84	7,80	24,64	3,04	0,52	2,52	1 <40
C-1		4,60	0,64	0,0006	16,5	40	35,2	0,66	0,02	0,00	13,34	5,70	19,04	2,52	0,34	2,18	1 <40
1-2		2,60	0,48	0,0005	14,3	32	27,8	0,80	0,03	0,00	2,80	3,10	5,90	2,18	0,20	1,98	1 <40
2-3		1,30	0,34	0,0003	12,1	25	21,6	0,93	0,06	0,00	3,00	3,10	6,10	1,98	0,37	1,61	1 <40
3-4		0,10	0,09	0,0001	6,3	25	21,6	0,26	0,01	0,25	7,40	7,60	15,00	1,86	0,10	1,76	1 < 40
3P C-D	2,10	12,60	1,06	0,0011	21,3	32	27,8	1,76	0,13	3,11	3,11	2,40	5,51	5,63	0,74	4,89	1 <40
2P D-E	4,20	10,50	0,97	0,0010	20,3	25	21,6	2,65	0,38	3,48	3,48	3,70	7,18	8,37	2,72	5,65	1 <40
TE E	6,30	6,30	0,75	0,0008	17,9	25	21,6	2,06	0,24	4,44	4,44	4,70	9,14	10,09	2,22	7,87	1 <40
CAF-1																	
4P	6,80	16,70	1,23	0,0012	22,8	32	27,8	2,02	0,17	0,75	0,75	2,20	2,95	2,29	0,51	1,78	1 > 40
3P	2,70	9,90	0,94	0,0009	20,0	25	21,6	2,58	0,36	3,11	3,11	2,20	5,31	4,89	1,91	2,98	1 > 40
2P	7,20	7,20	0,80	0,0008	18,5	25	21,6	2,20	0,27	3,48	3,48	3,20	6,68	6,46	1,82	4,64	1 > 40

Dimensionamento tubo de queda de esgoto sanitário - TQS-1

Pav	Equipamentos			Sub-ramais		Ramais		TQS-1	
nº unidade sanitária			UHC	UHC	UHC	DN	UHC	DN	
					totais	acumu	mm	mm	
4 Pav									
2	1	Pia coz	3	3					
	1	Tanque	3	3	6	6	50		
3	1	Vaso sanit	6	6					
	1	Chuveiro	4	4					
	2	Lavatório	2	4	14	14	75/100		
4	1	Vaso sanit	6	6					
	1	Chuveiro	4	4					
	2	Lavatório	2	4	14	28	100		
5	1	Vaso sanit	6	6					
	1	Chuveiro	4	4					
	2	Lavatório	2	4	14	42	100		
6	1	Vaso sanit	6	6					
	1	Chuveiro	4	4					
	2	Lavatório	2	4	14	56	100		
7	3	Lavatório	2	6					
	2	Tanque	3	6	12	26	100		
8	3	Lavatório	2	6					
	3	Vaso sanit	6	18	24	50	100	50 100	
3 Pav									
15	3	Lavatório	2	6					
	3	Vaso sanit	6	18	24	24	100		
16	2	Lavatório	2	4					
	1	Tanque	3	3	7	31	100	81 100	
2 Pav									
22	2	Lavatório	2	4	4				
	6	Lavatório	2	12					
23	4	Vaso sanit	6	24	36	40	100		
	1	Lavatório	2	2					
	1	Vaso sanit	6	6	8	48	100		
24	2	Lavatório	2	4	4	52	100	133 100	

Dimensionamento tubo de queda de esgoto sanitário - TQS-2

Pav	Equipamentos					Sub-ramais		Ramais		TQS-2	
						UHC	UHC	UHC	DN	UHC	DN
							totais	acumu	mm	acumul	mm
4 Pav											
7	2	Lavatório	2	4	14			14	100		
	1	Vaso sanit	6	6							
	1	Chuveiro	4	4							
3	2	Lavatório	2	4	14			28	100		
	1	Vaso sanit	6	6							
	1	Chuveiro	4	4							
5	2	Lavatório	2	4	14			42	100		
	1	Vaso sanit	6	6							
	1	Chuveiro	4	4							
4	2	Lavatório	2	4	14			56	100		
	1	Vaso sanit	6	6							
	1	Chuveiro	4	4							
2	1	Lavatórios	2	2	2			58	100	58	100
3 Pav											
14	3	Lavatório	2	6	18			18	100		
	2	Vaso sanit	6	12							
13	2	Lavatórios	2	4	4			22	100	80	100
2 Pav											
17	2	Lavatório	2	4	16			16	100		
	2	Vaso sanit	6	12							
19	4	Lavatório	2	8	20			36	100		
	2	Vaso sanit	6	12							
18	6	Lavatório	2	12	20			56	100		
20	4	Lavatório	2	8	16			72	100		
21	1	Lavatório	2	2	8						
	1	Vaso sanit	6	6				80	100	160	100

Dados de referência para o projeto

NBR 10844: 1989 Instalações prediais de águas pluviais				Definição da vazão de projeto: $Q = \frac{I \times A}{60}$		Q:	vazão de projeto
						I:	intensidade pluviométrica
						A:	área de contribuição
Intensidade pluviométrica local:				I =	167	mm	

Calhas retangulares											
	área acum	VAZÃO projeto	SEÇÃO		RAIO HÍDRICO	decliv.	rugos.	VELOC	CAPACIDADE vazão		
			b	h					m³/s	l/min	
	m²	l/min	m	m	m	m/m		m/s	m³/s	l/min	
Calha 1	191,67	533	0,30	0,15	0,075	0,010	0,011	1,62	0,073	4365	ATENDE
Calha 2	169,01	470	0,30	0,15	0,075	0,010	0,011	1,62	0,073	4365	ATENDE
Calha 3	17,11	48	0,20	0,15	0,060	0,010	0,011	1,39	0,042	2508	ATENDE

Condutores							
	área contrib. m²	área acum m²	VAZÃO projeto l/min	DN mm m	decliv. %	CAP Seção l/min	
Condutor 1	95,84		267	150	1	847	ATENDE
TQP 1	95,84	191,67	533	150	1	847	ATENDE
Condutor 2	84,51						
TQP 2	84,51	169,01	470	150	1	847	ATENDE
Condutor 6		360,68	1004	200	0,5	1300	ATENDE
Condutor 3	17,11						
TQP 3	17,11	17,11	48	75	1	133	ATENDE
Condutor 4	17,31						
TQP 4	17,11	34,42	96	75	1	133	ATENDE
Condutor 6		360,68					
Condutor 7		395,10	1100	200	0,5	1300	ATENDE
Condutor 5	70,18						
TQP 5		70,18	195	100	1	287	ATENDE
Condutor 6	52,12						
TQP 6		52,12	145	100	1	287	ATENDE
Condutor 8		122,30	340	150	0,5	602	ATENDE