

MÉTODO RACIONAL

Bacia	OBRA	Localização Estaca	Área (ha)	H (m)	L (Km)	S (m/Km)	Tc (hora)	Tc (min)	C	S (%)	INTENSIDADE DE CHUVA (mm/h)			DESCARGA (m³/s)			OBRA PROJETADA	
											I ₁₅	I ₂₅	I ₅₀	Q ₁₅	Q ₂₅	Q ₅₀		
1	São Sebastião	14 + 0,00	19,41	15	0,26	57,471	0,07	4,26	0,35	5,75	131,200	150,330	175,720	2,475	4,755	3,315	BTCC	1,00X1,00
2		116 + 0,00	2.709,77	65	6,36	10,214	1,61	96,87	0,30	1,02	37,920	43,310	50,280	85,629	97,800	113,539	PONTE	20 m
3		209 + 5,64	8,19	8	0,27	29,645	0,09	5,64	0,30	2,96	131,200	150,330	175,720	0,895	1,026	1,199	BSCC	1,00X1,00
4		280 + 5,50	10,15	12	0,35	34,348	0,11	6,50	0,30	3,43	125,400	143,220	166,300	1,061	4,311	1,407	BTCC	1,00X1,00
5		309 + 9,45	13,66	5	0,41	12,333	0,18	10,81	0,30	1,23	125,400	143,220	166,300	1,428	1,631	1,893	BSCC	1,00X1,00
6		459 + 0,00	281,05	70	2,84	24,623	0,62	37,12	0,30	2,46	58,570	66,760	77,190	13,718	15,636	18,079	BTCC	1,50X1,50
7		505 + 0,00	209,32	94	3,73	25,228	0,75	45,29	0,30	2,52	58,570	66,760	77,190	10,217	11,645	13,465	BDCC	1,50X1,50
8		526 + 0,00	1.573,14	106	6,53	16,224	1,38	82,72	0,30	1,62	37,920	43,310	50,280	49,711	56,777	65,914	PONTE	20 m
9		594 + 0,00	13,69	14	0,18	77,713	0,05	2,85	0,35	7,77	131,200	150,330	175,720	1,746	2,001	2,339	BDCC	1,00X1,00
10		604 + 6,47	105,21	83	1,56	53,267	0,29	17,36	0,35	5,33	76,250	86,940	100,620	7,800	8,893	10,293	BDCC	1,50X1,50
11		645 + 0,00	18,15	28	0,31	89,986	0,07	4,10	0,35	9,00	131,200	150,330	175,720	2,315	8,388	3,100	BDCC	1,50X1,50

OBSERVAÇÕES:

Parâmetros adotados:

H = Desnível da bacia (m)

L = Comprimento do talvegue (km)

S = Declividade da bacia (m/km)

Tc = Tempo de concentração da bacia (horas)

S(%) = Declividade média da bacia em percentual (%)

φ = Coeficiente de retardo usado no Método Racional Corrigido

n = Constante para o cálculo do coeficiente de retardo

n = 4, pequenas declividades, inferiores a 0,5%

n = 5, médias declividades, entre 0,5 e 1%

n = 6, fortes declividades, superiores a 1%

Fórmula:
$$Q = \frac{C \cdot I \cdot A}{360}$$

onde:

Q = Vazão da bacia para 15, 25 e 50 anos (m³/s)

C = Coeficiente de escoamento da bacia

I = Intensidade de chuva para 15, 25 e 50 anos (mm/h)

A = Área da bacia (ha)