

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS COMUNIDADES DIRETAMENTE AFETADAS PELO PISF
EIXO NORTE - SISTEMA COITÉ
ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 02-A (AAT 02-A)
TRECHO : ESTACA 0+000 (ESTACA 3+740 DA AAT 02) PARA REL 05 DE 30m³ EM MARCELA
DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO

1. DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO

1.1 - CÁLCULO DOS DIÂMETROS ECONÔMICOS

Para o dimensionamento da tubulação da adutora foi utilizada a fórmula apresentada abaixo, uma vez que o sistema funcionará apenas algumas horas por dia.

$$D = k \sqrt[3]{Q}$$

Sendo:

D: Diâmetro econômico segundo a Fórmula de Bresse (m);

k: Fator de correção que varia de 0,9 a 1,4 (adimensional);

Q: Vazão na tubulação de recalque (m³/s).

1.2 - CÁLCULOS DAS VELOCIDADE NOS TRECHOS

Para o cálculo da velocidade do fluxo na tubulação usou-se a equação a seguir:

$$V = \frac{Q}{\left(\frac{\pi \cdot D^2}{4} \right)}$$

Sendo:

V: Velocidade do fluxo na tubulação (m³/s);

Q: Vazão na tubulação de recalque (m);

D: Diâmetro da tubulação (m).

1.3 - CÁLCULO DA PERDA DE CARGA AO LONGO DA ADUTORA

Para o cálculo da perda de carga linear na tubulação utilizou-se a fórmula Universal, recomendada pela Norma NB-591 de dezembro de 1991 da ABNT. A fórmula é descrita a seguir:

$$j = f \frac{L_{TUBULAÇÃO} V^2}{D_{PROJETO} 2g}$$

Sendo:

j: Perda de carga linear pela fórmula Universal (m);

f: Fator de atrito (adimensional);

L: Comprimento da tubulação de recalque (m);

D: Diâmetro da tubulação (m);

V: Velocidade do fluxo na tubulação (m/s);

g: Aceleração da Gravidade (m/s²).

Para este cálculo é necessário a determinação do fator de atrito (f), dado pela fórmula de Swamee-Jain, apresentada a seguir:

$$f = \frac{0,25}{\left[\log \left(\frac{\varepsilon}{3,7D} + \frac{5,74}{Re^{0,9}} \right) \right]^2}$$

Sendo:

f: Fator de atrito (adimensional);

ε: Rugosidade do material da tubulação (m);

D: Diâmetro do tubo (m);

Rey = Número de Reynolds (adimensional).

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS COMUNIDADES DIRETAMENTE AFETADAS PELO PISF
EIXO NORTE - SISTEMA COITÉ
ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 02-A (AAT 02-A)
TRECHO : ESTACA 0+000 (ESTACA 3+740 DA AAT 02) PARA REL 05 DE 30m³ EM MARCELA
DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO

O fator de atrito, por sua vez, é função do número de Reynolds, determinado pela equação apresentada a seguir:

$$Re = \frac{VD_h}{\nu}$$

Sendo:

Re: Número de Reynolds (adimensional);

V: Velocidade do fluxo na tubulação (m/s);

D_H: Diâmetro hidráulico (m);

ν: Viscosidade cinemática do fluido (20°C - 1,007x10⁻⁶ m²/s).

O diâmetro hidráulico é numericamente igual ao diâmetro da tubulação por se tratar de um escoamento em seção plena, isto é, toda a parede interna do tubo está em contato com o líquido escoado. A metodologia utilizada é sugerida por Porto, Rodrigo Melo - EESC/USP, Hidráulica Básica, 1988.

1.4 - CÁLCULO DA PERDA DE CARGA TOTAL

A perda de carga total na tubulação é obtida pela equação a seguir:

$$H_t = j + h_f$$

Sendo:

H_T: Perda de carga total na tubulação (m);

j = Perda de carga ao longo da tubulação (m)

h_f: Perda de carga localizada (m)

Trecho	Diâmetro Interno (mm)	Extensão (m)	Vazão (m³/s)	Velocidade (m/s)	Reynolds	ε (m)	f	j	k	hf	ΔH
1	75,60	1.299,53	0,00285	0,635	47672,29	0,0000015	0,02106	7,4400	3,00	0,0617	7,5017
2	101,00	0,00	0,00285	0,356	35706,06	0,00026	0,02891	0,0000	0,00	0,0000	0,0000
3				0	0		0,0000	0,0000		0,0000	0,0000
4				0	0		0,0000	0,0000		0,0000	0,0000
5				0	0		0,0000	0,0000		0,0000	0,0000
Total		1299,53									7,5017

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS COMUNIDADES DIRETAMENTE AFETADAS PELO PISF

EIXO NORTE - SISTEMA COITÉ

ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 02-A (AAT 02-A)

DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO

COEFICIENTES "K" DAS SINGULARIDADES

TIPO:	K	QUANT.	K PARCIAL
Adutora			
Curva 90	0,40	0,00	0,00
Curva 45	0,20	0,00	0,00
Curva 22	0,10	0,00	0,00
Curva 11	0,10	0,00	0,00
Válvula de gaveta	0,20	1,00	0,20
Tê direto	0,60	3,00	1,80
Saída de canalização	1,00	1,00	1,00
Ka			3,00

NÚMERO DE ESTACAS:

Kmédio

66,00 und

0,05

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS COMUNIDADES DIRETAMENTE AFETADAS PELO PISF

EIXO NORTE - SISTEMA COITÉ

ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 02-A (AAT 02-A)

TRECHO : ESTACA 0+000 (ESTACA 3+740 DA AAT 02) PARA REL 05 DE 30m³ EM MARCELA

DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO

Estaca Projeto	Estaca Cálculo	Distância Parcial (m)	Distância Acumulada (m)	Q (L/s)	Q _{CONT} (L/s)	D _{ECON} (mm)	DI (mm)	ε (mm)	K	Nº de Reynolds	f	V (m/s)	j (m)	hF (m)	TN (m)	GIT (m)	PIEZ. (m)	Pressão Disponível (m)	Material	Observação
0+000	0+000	0,00	0,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	-	47.500,95	0,0211	0,64	0,000	-	383,137	381,608	433,83	52,22	PVC PBA CL 15	ESTACA 3+740 DA AAT 02
0+000	0+000	0,00	0,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,000	0,0009	383,137	381,608	433,83	52,22	PVC PBA CL 15	
0+020	0+020	20,00	20,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	382,589	381,089	433,71	52,63	PVC PBA CL 15	
0+040	0+040	20,00	40,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	382,569	381,161	433,60	52,44	PVC PBA CL 15	
0+060	0+060	20,00	60,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	382,557	381,232	433,48	52,25	PVC PBA CL 15	
0+080	0+080	20,00	80,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	382,611	381,304	433,37	52,06	PVC PBA CL 15	
0+100	0+100	20,00	100,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	382,568	381,376	433,25	51,88	PVC PBA CL 15	
0+120	0+120	20,00	120,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	382,619	381,447	433,14	51,69	PVC PBA CL 15	
0+140	0+140	20,00	140,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	382,666	381,519	433,02	51,50	PVC PBA CL 15	
0+160	0+160	20,00	160,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	382,686	381,590	432,90	51,31	PVC PBA CL 15	
0+180	0+180	20,00	180,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	383,068	381,757	432,79	51,03	PVC PBA CL 15	
0+200	0+200	20,00	200,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	383,258	381,924	432,67	50,75	PVC PBA CL 15	
0+220	0+220	20,00	220,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	383,519	382,091	432,56	50,47	PVC PBA CL 15	
0+240	0+240	20,00	240,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	383,641	382,258	432,44	50,18	PVC PBA CL 15	
0+260	0+260	20,00	260,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	383,549	382,298	432,33	50,03	PVC PBA CL 15	
0+280	0+280	20,00	280,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	383,600	382,339	432,21	49,87	PVC PBA CL 15	
0+300	0+300	20,00	300,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	383,406	382,379	432,10	49,72	PVC PBA CL 15	
0+320	0+320	20,00	320,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	383,619	382,419	431,98	49,56	PVC PBA CL 15	
0+340	0+340	20,00	340,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	383,869	382,645	431,86	49,22	PVC PBA CL 15	
0+360	0+360	20,00	360,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	384,158	382,871	431,75	48,88	PVC PBA CL 15	
0+380	0+380	20,00	380,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	384,356	383,097	431,63	48,54	PVC PBA CL 15	
0+400	0+400	20,00	400,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	384,568	383,322	431,52	48,20	PVC PBA CL 15	
0+420	0+420	20,00	420,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	384,798	383,548	431,40	47,85	PVC PBA CL 15	
0+440	0+440	20,00	440,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	384,993	383,774	431,29	47,51	PVC PBA CL 15	
0+460	0+460	20,00	460,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	385,125	384,000	431,17	47,17	PVC PBA CL 15	
0+480	0+480	20,00	480,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	385,286	384,128	431,05	46,93	PVC PBA CL 15	
0+500	0+500	20,00	500,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	385,447	384,257	430,94	46,68	PVC PBA CL 15	
0+520	0+520	20,00	520,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	385,529	384,385	430,82	46,44	PVC PBA CL 15	
0+540	0+540	20,00	540,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	385,734	384,514	430,71	46,19	PVC PBA CL 15	
0+560	0+560	20,00	560,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	385,894	384,642	430,59	45,95	PVC PBA CL 15	
0+580	0+580	20,00	580,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	385,917	384,771	430,48	45,71	PVC PBA CL 15	
0+600	0+600	20,00	600,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	385,987	384,950	430,36	45,41	PVC PBA CL 15	
0+620	0+620	20,00	620,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	386,178	385,129	430,25	45,12	PVC PBA CL 15	
0+640	0+640	20,00	640,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	386,509	385,309	430,13	44,82	PVC PBA CL 15	
0+660	0+660	20,00	660,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	387,165	385,897	430,01	44,12	PVC PBA CL 15	
0+680	0+680	20,00	680,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	387,687	386,486	429,90	43,41	PVC PBA CL 15	
0+700	0+700	20,00	700,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	388,157	387,075	429,78	42,71	PVC PBA CL 15	
0+720	0+720	20,00	720,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	388,533	387,272	429,67	42,40	PVC PBA CL 15	
0+740	0+740	20,00	740,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	388,554	387,469	429,55	42,08	PVC PBA CL 15	
0+760	0+760	20,00	760,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	388,193	387,025	429,44	42,41	PVC PBA CL 15	
0+780	0+780	20,00	780,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	387,775	386,580	429,32	42,74	PVC PBA CL 15	
0+800	0+800	20,00	800,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	387,326	386,135	429,20	43,07	PVC PBA CL 15	
0+820	0+820	20,00	820,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	386,822	385,690	429,09	43,40	PVC PBA CL 15	
0+840	0+840	20,00	840,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	386,245	385,245	428,97	43,73	PVC PBA CL 15	
0+860	0+860	20,00	860,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	385,676	384,584	428,86	44,27	PVC PBA CL 15	
0+880	0+880	20,00	880,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	385,219	383,923	428,74	44,82	PVC PBA CL 15	
0+900	0+900	20,00	900,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	385,136	383,748	428,63	44,88	PVC PBA CL 15	
0+920	0+920	20,00	920,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	385,295	384,055	428,51	44,46	PVC PBA CL 15	
0+940	0+940	20,00	940,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	385,711	384,363	428,40	44,03	PVC PBA CL 15	
0+960	0+960	20,00	960,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	385,769	384,529	428,28	43,75	PVC PBA CL 15	
0+980	0+980	20,00	980,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	385,810	384,695	428,16	43,47	PVC PBA CL 15	
1+000	1+000	20,00	1.000,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	386,281	385,254	428,05	42,79	PVC PBA CL 15	
1+020	1+020	20,00	1.020,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	386,885	385,812	427,93	42,12	PVC PBA CL 15	
1+040	1+040	20,00	1.040,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	387,570	386,370	427,82	41,45	PVC PBA CL 15	
1+060	1+060	20,00	1.060,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	388,396	387,350	427,70	40,35	PVC PBA CL 15	

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS COMUNIDADES DIRETAMENTE AFETADAS PELO PISF

EIXO NORTE - SISTEMA COITÉ

ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 02-A (AAT 02-A)

TRECHO : ESTACA 0+000 (ESTACA 3+740 DA AAT 02) PARA REL 05 DE 30m³ EM MARCELA

DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO

Estaca Projeto	Estaca Cálculo	Distância Parcial (m)	Distância Acumulada (m)	Q (L/s)	Q _{CONT} (L/s)	D _{ECON} (mm)	DI (mm)	ε (mm)	K	Nº de Reynolds	f	V (m/s)	j (m)	hF (m)	TN (m)	GIT (m)	PIEZ. (m)	Pressão Disponível (m)	Material	Observação
1+080	1+080	20,00	1.080,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	389,438	388,329	427,59	39,26	PVC PBA CL 15	
1+100	1+100	20,00	1.100,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	390,509	389,309	427,47	38,16	PVC PBA CL 15	
1+120	1+120	20,00	1.120,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	392,106	390,654	427,35	36,70	PVC PBA CL 15	
1+140	1+140	20,00	1.140,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	393,013	391,999	427,24	35,24	PVC PBA CL 15	
1+160	1+160	20,00	1.160,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	394,564	393,272	427,12	33,85	PVC PBA CL 15	
1+180	1+180	20,00	1.180,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	395,552	394,545	427,01	32,46	PVC PBA CL 15	
1+200	1+200	20,00	1.200,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	397,201	395,818	426,89	31,07	PVC PBA CL 15	
1+220	1+220	20,00	1.220,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	397,966	396,757	426,78	30,02	PVC PBA CL 15	
1+240	1+240	20,00	1.240,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	398,762	397,697	426,66	28,96	PVC PBA CL 15	
1+260	1+260	20,00	1.260,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	399,637	398,637	426,54	27,91	PVC PBA CL 15	
1+280	1+280	20,00	1.280,00	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,115	0,0009	400,313	399,243	426,43	27,19	PVC PBA CL 15	
1+300	1+300	19,53	1.299,53	2,85		53,39	75,60	0,0015	0,045	47.500,95	0,0211	0,64	0,112	0,0009	400,835	399,835	426,32	26,48	PVC PBA CL 15	Válvula de controle de vazão (Q=2,85 L/s)
1+300	1+300	0,00	1.299,53	2,85		53,39	101,00	0,2600	-	35.555,16	0,0289	0,36	0,000	7,9800	400,835	418,335	418,34	0,00	FoFo K9	REL 05 30 m³ - Marcela

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS COMUNIDADES DIRETAMENTE AFETADAS PELO PISF
EIXO NORTE - SISTEMA COITÉ
ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 02-A (AAT 02-A
DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO

QUADRO DE DIMENSIONAMENTO DOS TRANSIENTES HIDRÁULICOS

Distância Acumulada (m)	Cota Tubulação (m)	Cargas (m)	Pressões (m)	Tubulação	Observação
		Regime Permanente	Regime Permanente		
0,00	381,608	433,83	52,22	PVC PBA CL 15	ESTACA 3+740 DA AAT 02
20,00	381,089	433,71	52,63	PVC PBA CL 15	
40,00	381,161	433,60	52,44	PVC PBA CL 15	
60,00	381,232	433,48	52,25	PVC PBA CL 15	
80,00	381,304	433,37	52,06	PVC PBA CL 15	
100,00	381,376	433,25	51,88	PVC PBA CL 15	
120,00	381,447	433,14	51,69	PVC PBA CL 15	
140,00	381,519	433,02	51,50	PVC PBA CL 15	
160,00	381,59	432,90	51,31	PVC PBA CL 15	
180,00	381,757	432,79	51,03	PVC PBA CL 15	
200,00	381,924	432,67	50,75	PVC PBA CL 15	
220,00	382,091	432,56	50,47	PVC PBA CL 15	
240,00	382,258	432,44	50,18	PVC PBA CL 15	
260,00	382,298	432,33	50,03	PVC PBA CL 15	
280,00	382,339	432,21	49,87	PVC PBA CL 15	
300,00	382,379	432,10	49,72	PVC PBA CL 15	
320,00	382,419	431,98	49,56	PVC PBA CL 15	
340,00	382,645	431,86	49,22	PVC PBA CL 15	
360,00	382,871	431,75	48,88	PVC PBA CL 15	
380,00	383,097	431,63	48,54	PVC PBA CL 15	
400,00	383,322	431,52	48,20	PVC PBA CL 15	
420,00	383,548	431,40	47,85	PVC PBA CL 15	
440,00	383,774	431,29	47,51	PVC PBA CL 15	

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS COMUNIDADES DIRETAMENTE AFETADAS PELO PISF
EIXO NORTE - SISTEMA COITÉ
ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 02-A (AAT 02-A
DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO

QUADRO DE DIMENSIONAMENTO DOS TRANSIENTES HIDRÁULICOS

Distância Acumulada (m)	Cota Tubulação (m)	Cargas (m)	Pressões (m)	Tubulação	Observação
		Regime Permanente	Regime Permanente		
460,00	384	431,17	47,17	PVC PBA CL 15	
480,00	384,128	431,05	46,93	PVC PBA CL 15	
500,00	384,257	430,94	46,68	PVC PBA CL 15	
520,00	384,385	430,82	46,44	PVC PBA CL 15	
540,00	384,514	430,71	46,19	PVC PBA CL 15	
560,00	384,642	430,59	45,95	PVC PBA CL 15	
580,00	384,771	430,48	45,71	PVC PBA CL 15	
600,00	384,95	430,36	45,41	PVC PBA CL 15	
620,00	385,129	430,25	45,12	PVC PBA CL 15	
640,00	385,309	430,13	44,82	PVC PBA CL 15	
660,00	385,897	430,01	44,12	PVC PBA CL 15	
680,00	386,486	429,90	43,41	PVC PBA CL 15	
700,00	387,075	429,78	42,71	PVC PBA CL 15	
720,00	387,272	429,67	42,40	PVC PBA CL 15	
740,00	387,469	429,55	42,08	PVC PBA CL 15	
760,00	387,025	429,44	42,41	PVC PBA CL 15	
780,00	386,58	429,32	42,74	PVC PBA CL 15	
800,00	386,135	429,20	43,07	PVC PBA CL 15	
820,00	385,69	429,09	43,40	PVC PBA CL 15	
840,00	385,245	428,97	43,73	PVC PBA CL 15	
860,00	384,584	428,86	44,27	PVC PBA CL 15	
880,00	383,923	428,74	44,82	PVC PBA CL 15	
900,00	383,748	428,63	44,88	PVC PBA CL 15	

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS COMUNIDADES DIRETAMENTE AFETADAS PELO PISF
EIXO NORTE - SISTEMA COITÉ
ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 02-A (AAT 02-A
DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO**

QUADRO DE DIMENSIONAMENTO DOS TRANSIENTES HIDRÁULICOS

Distância Acumulada (m)	Cota Tubulação (m)	Cargas (m)	Pressões (m)	Tubulação	Observação
		Regime Permanente	Regime Permanente		
920,00	384,055	428,51	44,46	PVC PBA CL 15	
940,00	384,363	428,40	44,03	PVC PBA CL 15	
960,00	384,529	428,28	43,75	PVC PBA CL 15	
980,00	384,695	428,16	43,47	PVC PBA CL 15	
1.000,00	385,254	428,05	42,79	PVC PBA CL 15	
1.020,00	385,812	427,93	42,12	PVC PBA CL 15	
1.040,00	386,37	427,82	41,45	PVC PBA CL 15	
1.060,00	387,35	427,70	40,35	PVC PBA CL 15	
1.080,00	388,329	427,59	39,26	PVC PBA CL 15	
1.100,00	389,309	427,47	38,16	PVC PBA CL 15	
1.120,00	390,654	427,35	36,70	PVC PBA CL 15	
1.140,00	391,999	427,24	35,24	PVC PBA CL 15	
1.160,00	393,272	427,12	33,85	PVC PBA CL 15	
1.180,00	394,545	427,01	32,46	PVC PBA CL 15	
1.200,00	395,818	426,89	31,07	PVC PBA CL 15	
1.220,00	396,757	426,78	30,02	PVC PBA CL 15	
1.240,00	397,697	426,66	28,96	PVC PBA CL 15	
1.260,00	398,637	426,54	27,91	PVC PBA CL 15	
1.280,00	399,243	426,43	27,19	PVC PBA CL 15	
1.299,53	399,835	426,32	26,48	PVC PBA CL 15	Valv. controle vazão (q = 2.85 L/s)
1.299,53	418,335	418,34	0,00	FoFo K9	REL 05 30 m³ - Marcela

PERFIL AAT 02-A - Regimes Hidráulicos

