

Planilha de Cálculo de Rede - Aldeia Santa Bertioga - DSEI Xavante																				
Trecho	Nó		Extensão	Vazão (l/s)				Diâmetro	Velocidade	Perda de Carga	Perda de	Cota do Terreno		Cota		Pressão Dinâmica		Pressão Estática		Observações
										Unitária (J)	Carga no			Piezométrica	Piezométrica					
	montante	jusante	(m)	Jusante	Em Marcha	Montante	Fictícia	mm ou DN	m/s	m/km	Trecho (Hf)	Montante	Jusante	a Montante	a Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	
1	0	1	10	0,04	0,00	0,04	0,04	50	0,02023	0,017809	0,000178	386,000	377,000	386,000	386,000	0,000	9,000	0,000	9,000	
2	1	2	15	0,03	0,01	0,04	0,03	50	0,01707	0,013006	0,000195	377,000	377,000	386,000	386,000	9,000	9,000	9,000	9,000	
3	2	3	20	0,02	0,01	0,03	0,02	50	0,01265	0,007465	0,000149	377,000	377,000	386,000	385,999	9,000	8,999	9,000	9,000	
4	3	4	40	0,00	0,02	0,02	0,01	50	0,00506	0,001370	0,000055	377,000	381,000	385,999	385,999	8,999	4,999	9,000	5,000	
5	4	5	45	0,00	0,02	0,02	0,01	50	0,00569	0,001704	0,000077	381,000	378,000	385,999	385,999	4,999	7,999	5,000	8,000	
6	5	6	40	0,00	0,02	0,02	0,01	50	0,00506	0,001370	0,000055	378,000	376,000	385,999	385,999	7,999	9,999	8,000	10,000	
7	1	7	20	0,00	0,01	0,01	0,00	50	0,00253	0,000380	0,000008	377,000	377,000	385,999	385,999	8,999	8,999	9,000	9,000	
8	7	8	30	0,00	0,01	0,01	0,01	50	0,00379	0,000805	0,000024	377,000	377,000	385,999	385,999	8,999	8,999	9,000	9,000	

L Total =220 m

População Atual =39 Habitantes

População de Projeto =52 Habitantes

Volume do Reservatório =6,29 m³

Fuste Adotado =7,0 m

C = Coeficiente relacionado ao tipo de material =140

Vazão de Distribuição Linear =0,0005 L/s/m

Parâmetro L de rede / Ligação =31,43 m/família

7 família

Volume adotado =10 m³

Altura res. fibra =2,00 m

Altura total do reservatório =9,00 m

valor máximo0,017809

valor mínimo4,999

valor máximo9,000

REDE A EXECUTAR

tubulação de 50 mm220 m

tubulação total220 m

Extensão total

Planilha de Cálculo da Adutora - Aldeia Santa Bertioga - DSEI Xavante

População Atual= 2018 39 Hab.			Perda de Carga unitária-hanzen-william			Sobre Pressão na extremidade da Linha												
População de Projeto= 2028 52 Hab.						Área=3,14xD²/4 D=(m)												
Horas de bombeamento = 6 Hs			J = 10,643 x Q^1,85 x C^-1,85 x D^-4,87			Area da Tubulação = 0,0020 m²												
L da Adutora = 74 m			J = 0,00088 m/m			Velocidade =Qa/A Q=(m³/s) A=(m²)												
Taxa crescimento= 3% 1,03			<table><tr><th colspan="2">Valores "C"</th></tr><tr><td>F°Fº</td><td>125</td></tr><tr><td>FºGº</td><td>125</td></tr><tr><td>Polietileno</td><td>120</td></tr><tr><td>PVC</td><td>140</td></tr></table>			Valores "C"		F°Fº	125	FºGº	125	Polietileno	120	PVC	140	Velocidade = 0,14837 m / s		
Valores "C"																		
F°Fº	125																	
FºGº	125																	
Polietileno	120																	
PVC	140																	
Vazões finais			Ha =C * V/G															
Qm = 0,061 l/s ou 0,218 m³ / h			Ha = 8,82 mca															
Qmd = 0,073 l/s ou 0,262 m³ / h																		
Qmh = 0,109 l/s ou 0,393 m³ / h																		
Qa = 0,291 l/s ou 1,050 m³ / h																		
<div>Diâmetro da Adutora Descontínua</div> <div>D = 1,3 x (hora bomb/24)^1/4 x (Qa/1000)^0,5</div> <div>D = 0,015685939 m ou 15,6859393 mm</div> <div>Diâmetro Adotado = 50 mm</div>			Perda de carga total - Hf			Cálculo do Hg (Desnível Geométrico)												
			Hf = J x L da Adutora			Cota do Poço = 313,00												
			Hf = 0,0648235 m			Cota do Reservatório = 377,00												
						Altura total do reserv. = 9,00 m												
						<table><tr><td>Nível Estático</td><td>Nível Dinâmico</td></tr><tr><td>40</td><td>64</td></tr></table>			Nível Estático	Nível Dinâmico	40	64						
Nível Estático	Nível Dinâmico																	
40	64																	
<div>Dimensionamento da Bomba</div> <div>P = Qa (l/s) x Hmt / 75 x n</div> <div>P = 0,44 cv</div> <div>Pf = P x Rendim.</div> <div>Pf = 1,00 cv</div>			Verificação do Golpe de Ariete			Hg= Nmr - Nmc + Ar												
			Calculo da Celeridade			Hg = 9,00 m												
			C = 9900/((48,3 + K x (D/E))^0,50)			Cálculo da Altura Manométrica Total - Hmt												
			C = 583,0595 m/s			Hmt = Hf + Hg + Nd												
			K = 18			Hmt = 73,06 m												
D = 50 mm			Golpe Pobre Pressão Máxima Instalada															
E = 3,75 mm Classe: 12			Pm = Ha + Hg															
			Pm = 17,82 mca															

Per capita	100	L/hab x dia
Alcance	10	anos

Espessura tubulações PVC JE PBA						
Classe	Ø 50	Ø 75	Ø 100	Unid	P max	Unid
12	2,7	3,9	5,0	mm	60	m.c.a
15	3,3	4,7	6,1	mm	75	m.c.a
20	4,3	6,1	7,8	mm	100	m.c.a