

5) Dimensionamento da adutora por recalque:

D= K * (Q)1/2 - Fórmula de Bresse	D - cálculo=	0,0173 m	
K= 1,2 (funcionamento contínuo)	D - cálculo=	17,31 mm	
Q= 0,208096875 l/s	D - adotado=	32,00 mm	
Q= 0,000208097 m³/s			
Q= 0,74914875 m³/h			
Período de funcionamento=	T=	24 horas	
Altura Geométrica Total=	Hg=	240 m	Hg= altura de sucção + altura de recalque
Compr. Tub. Recalque=	Lr=	330 m	

6) Determinação da potência da bomba:

$$P = \frac{\gamma \cdot Q \cdot H_{man}}{75 \cdot \eta}$$

Tabela 1 – Rendimento de bombas em função da vazão de recalque:								
Q (L/s)	5	7,5	10	15	20	25	30	40
hB	0,52	0,61	0,66	0,68	0,71	0,75	0,8	0,84
Tabela 2 – Rendimento de motores elétricos em função da potência:								
HP	0,5	0,75	1	1,5	2	3	5	10
hM	0,64	0,67	0,72	0,73	0,75	0,77	0,81	0,84

hB(bomba) 52,00%
Potência= 2,305073077 CV = 2,272802054 HP

hM(bomba) 73,00%

Potência= 3,113427471 HP

POTÊNCIA DE CÁLCULO NECESSÁRIA 3,4248 HP
BOMBA ADOTADA= 3,5 HP

Lagoão/RS, setembro de 2025.

Nélio Fornari
Prefeito Municipal

Alexandre Busatto
Eng. Civil - CREA/RS 272698