

ANEXO 1.2. PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO DA ADUTORA E BOMBA

5) Dimensionamento da adutora por recalque:

D= K * (Q)1/2 - Fórmula de Bresse	D - cálculo=	0,0244 m	
K= 1,2 (funcionamento contínuo)	D - cálculo=	24,44 mm	
Q= 0,4148 l/s	D - adotado=	32,00 mm	ou 1.1/4"
Q= 0,0004148 m³/s			
Q= 1,493 m³/h			
Período de funcionamento=	T=	24 horas	
Altura Geométrica Total=	Hg=	239 m	Hg= altura de sucção + altura de recalque
Compr. Tub. Recalque=	Lr=	130 m	

6) Determinação da potência da bomba:

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

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= 2,541673077 CV = 2,506089654 HP

hM(bomba) 75,00%

Potência= 3,341452872 HP

POTÊNCIA MÍNIMA NECESSÁRIA= 3,0000 HP OU 3,042596349 CV
BOMBA ADOTADA= 3 CV

Lagoão/RS, junho de 2025.

Município de Lagoão
CNPJ: 92.406.289/0001-61

Alexandre Busatto
CREA RS272698