

MEMORIA DE CÁLCULO

DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE ITAPUCA**

OBJETO: Ampliação de Sistema de Abastecimento de água - Rede de Distribuição e Ligações Domiciliares
 LOCAL: Linha Campo Bonito - Picadinha
 DATA: 30/09/2025

DADOS PARA DIMENSIONAMENTO					
Nº DE DOMICÍLIOS	8	dom	VAZÃO DO POÇO	1,59	m³/h
TAXA DE OCUPAÇÃO	5	Hab/dom	COTA DO POÇO - NÍVEL DO TERRENO	718	m
CONSUMO PER CAPITA	150	l/hab.dia	NÍVEL ESTÁTICO	1,36	m
COEFICIENTE k1	1,2		NÍVEL DINÂMICO	39,06	m
COEFICIENTE k2	1,5		PROFUNDIDADE DA BOMBA	84,00	m
FATOR DE CRESCIMENTO	1,5		EXTENSÃO DA REDE ADUTORA	300	m
			COTA DO RESERVATÓRIO	747	m
			ALTURA DO RESERVATÓRIO	2,85	m

VAZÕES DE PROJETO			
POPULAÇÃO	40	Habitantes	
POPULAÇÃO DE CÁLCULO	60	Habitantes	
CONSUMO	16.200	l/dia	
VAZÃO DE CONSUMO	0,0001875	m³/s	
	0,675	m³/h	
VAZÃO UNITÁRIA P/ DOMIC	0,0002344	m³/s.dom	

DIMENSIONAMENTO RESERVATÓRIO			
CONSUMO	16.200	l/dia	
RESERVAÇÃO MINIMA (1/3)	5.400	litros	
RESERVAÇÃO ADOTADA (COMERCIAL)			10.000 litros

DIMENSIONAMENTO SISTEMA ELEVATÓRIO				
ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL				
PERDA DE CARGA NA TUBULAÇÃO				
<p>J=10,67×C1,852×D4,87Q1,852</p> <p>onde:</p> <p>J = perda unitária (m/m)</p> <p>Q = vazão (m³/s)</p> <p>D = diâmetro interno (m)</p> <p>C=Coeficiente material</p>				
TUBO	COEF C	onde:	EXTENSÃO DE TUBULAÇÃO (m)	PERDA DE CARGA NA TUBULAÇÃO
COLUNA DE RECALQUE-TUBO GALVANIZADO	84	0,3173	84,00	26,65 m
REDE ADUTORA - TUBO PEAD	150	0,1085	300,00	41,68 m
PERDAS DE CARGA LOCALIZADA				

DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE ITAPUCA**

OBJETO: Ampliação de Sistema de Abastecimento de água - Rede de Distribuição e Ligações Domiciliares
 LOCAL: Linha Campo Bonito - Picadinha
 DATA: 30/09/2025

PEÇA	m Eq	QUANTIDADE	TOTAL PERDA DE CARGA LOCALIZADA	
COLUNA DE RECALQUE				
Valvula de Retenção vertica	0,7	1	0,7	
Luva galvanizada	0,01	14	0,14	
BARRILETE				
Curva Longa 90º Aço Galvar	0,9	3	2,7	
União Aço Galvanizado	0,5	3	1,5	
Válvula de Retenção horizor	3,2	1	3,2	
Niple	1	1	1	
Hidrômetro	1,5	1	1,5	
Adaptador compres. PEAD 1	1,1	1	1,1	
REDE ADUTORA				
União compressão PEAD 40	1	5	5	
SISTEMA DE TRATAMENTO DE AGUA				
			0	
União PVC	0,5	2	1	
TÊ PVC	2,3	3	6,9	
Curva Longa 90º PVC DN 40	1,1	3	3,3	
Cotovelo 45º PVC DN 40mn	1	1	1	
Sistema de Tratamento de /	5	1	5	
			34,04 m	
PERDA DECARGA TOTAL			102,38 m	
ALTURA MANOMÉTRICA			115,85 m	
ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (ALTURA MANOMÉTRICA + PERDA DE CARGA)			218,23 m	
DIMENSIONAMENTO DA REDE ADUTORA				
TEMPO DE BOMBEAMENTO	10 h			
VAZÃO DE PROJETO	0,450 l/s			
	0,00045 m³/s			
	1,620 m³/h			
		DIAMETROS COMERCIAIS ADOTADOS (DN)		
DIÂMETRO MÍNIMO DA AD	22,16 mm	DN		
DIÂMETRO INTERNO ADOT,	26,64 mm	25	mm	1" POL
DIÂMETRO INTERNO ADOT,	20,46 mm	25	mm	1" POL
VELOCIDADE DO SISTEMA	1,369 m/s			
DIMENSIONAMENTO DA BOMBA				
RENDIMENTO	65 %			

DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE ITAPUCA**

OBJETO: Ampliação de Sistema de Abastecimento de água - Rede de Distribuição e Ligações Domiciliares
LOCAL: Linha Campo Bonito - Picadinha
DATA: 30/09/2025

FOLGA DO SISTEMA 15 %
2,01 cv
POTÊNCIA 2,31 hp
1722,57 Watts

2,5
1723

HP
W

BOMBA ADOTADA

POTÊNCIA

3,50

HP

2609,95

Watts

TENSÃO

MONOFÁSIO 220

V

ESTÁGIOS

33

E

MUNICÍPIO DE ITAPUCA - PREFEITO MUNICIPAL
DELAVIR SCORSATTO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
OLMIRO SERAFINI ECO
ENG. CIVIL - CREA MT 3798

MEMORIA DE CÁLCULO

DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE ITAPUCA**

OBJETO: Ampliação de Sistema de Abastecimento de água - Rede de Distribuição e Ligações Domiciliares
 LOCAL: Linha Campo Bonito - Picadinha
 DATA: 30/09/2025

DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

Nº DE DOMICÍLIOS	8	dom	VAZÃO DO POÇO	1,59	m³/h
TAXA DE OCUPAÇÃO	5	Hab/dom	COTA DO POÇO - NÍVEL DO TERRENO	718	m
CONSUMO PER CAPITA	150	l/hab.dia	NÍVEL ESTÁTICO	1,36	m
COEFICIENTE k1	1,2		NÍVEL DINÂMICO	39,06	m
COEFICIENTE k2	1,5		PROFUNDIDADE DA BOMBA	84,00	m
FATOR DE CRESCIMENTO	1,5		EXTENSÃO DA REDE ADUTORA	300	m
			COTA DO RESERVATÓRIO	747	m
			ALTURA DO RESERVATÓRIO	2,85	m

VAZÕES DE PROJETO

POPULAÇÃO	40	Habitantes
POPULAÇÃO DE CÁLCULO	60	Habitantes
CONSUMO	16.200	l/dia
VAZÃO DE CONSUMO	0,0001875	m³/s
	0,675	m³/h
VAZÃO UNITÁRIA P/ DOMIC	0,00002344	m³/s.dom

DIMENSIONAMENTO RESERVATÓRIO

CONSUMO	16.200	l/dia
RESERVAÇÃO MINIMA (1/3)	5.400	litros
RESERVAÇÃO ADOTADA (COMERCIAL)		
	10.000	litros

DIMENSIONAMENTO SISTEMA ELEVATÓRIO

ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL

PERDA DE CARGA NA TUBULAÇÃO

J=10,67×C1,852×D4,87Q1,852

onde:

J = perda unitária (m/m)

Q = vazão (m³/s)

D = diâmetro interno (m)

C=Coeficiente material

TUBO	COEF C	onde:	EXTENSÃO DE TUBULAÇÃO (m)	PERDA DE CARGA NA TUBULAÇÃO
COLUMNA DE RECALQUE- TUBO GALVANIZADO	84	0,3173	84,00	26,65 m
REDE ADUTORA - TUBO PE	150	0,1085	300,00	41,68 m

PERDAS DE CARGA LOCALIZADA

DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE ITAPUCA**

OBJETO: Ampliação de Sistema de Abastecimento de água - Rede de Distribuição e Ligações Domiciliares
 LOCAL: Linha Campo Bonito - Picadinha
 DATA: 30/09/2025

PEÇA	m Eq	QUANTIDADE	TOTAL PERDA DE CARGA LOCALIZADA	
COLUNA DE RECALQUE				
Valvula de Retenção vertica	0,7	1	0,7	
Luva galvanizada	0,01	14	0,14	
BARRILETE				
Curva Longa 90º Aço Galvar	0,9	3	2,7	
União Aço Galvanizado	0,5	3	1,5	
Válvula de Retenção horizo	3,2	1	3,2	
Niple	1	1	1	
Hidrômetro	1,5	1	1,5	
Adaptador compres. PEAD 5	1,1	1	1,1	
REDE ADUTORA				
União compressão PEAD 40	1	5	5	
SISTEMA DE TRATAMENTO DE AGUA				
			0	
União PVC	0,5	2	1	
TÊ PVC	2,3	3	6,9	
Curva Longa 90º PVC DN 40	1,1	3	3,3	
Cotovelo 45º PVC DN 40mm	1	1	1	
Sistema de Tratamento de /	5	1	5	
			34,04 m	
PERDA DECARGA TOTAL			102,38 m	
ALTURA MANOMÉTRICA			115,85 m	
ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (ALTURA MANOMÉTRICA + PERDA DE CARGA)			218,23 m	
DIMENSIONAMENTO DA REDE ADUTORA				
TEMPO DE BOMBEAMENTO	10 h			
	0,450 l/s			
VAZÃO DE PROJETO	0,00045 m³/s			
	1,620 m³/h			
DIÂMETRO MÍNIMO DA AD	22,16 mm	DN		
DIÂMETRO INTERNO ADOT.	26,64 mm	25	mm	1"
DIÂMETRO INTERNO ADOT.	20,46 mm	25	mm	1"
VELOCIDADE DO SISTEMA	1,369 m/s			
DIMENSIONAMENTO DA BOMBA				
RENDIMENTO	65 %			

DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE ITAPUCA**

OBJETO: Ampliação de Sistema de Abastecimento de água - Rede de Dstribuição e Ligações Domiciliares
LOCAL: Linha Campo Bonito - Picadinha
DATA: 30/09/2025

FOLGA DO SISTEMA	15 %		
	2,01 cv		
POTÊNCIA	2,31 hp	2,5	HP
	1722,57 Watts	1723	W
BOMBA ADOTADA		3,50	HP
	POTÊNCIA	2609,95	Watts
	TENSÃO	MONOFÁSIO 220	V
	ESTÁGIOS	33	E

MUNICÍPIO DE ITAPUCA - PREFEITO MUNICIPAL
DELAIR SCORSATTO

RESPONSÁVEL TÉCNICO
OLMIRO SERAFINI ECO
ENG. CIVIL - CREA MT 3798

MEMORIA DE CÁLCULO

DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE ITAPUCA**

OBJETO: Ampliação de Sistema de Abastecimento de água - Rede de Distribuição e Ligações Domiciliares
 LOCAL: Linha Campo Bonito - Picadinha
 DATA: 30/09/2025

DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

Nº DE DOMICÍLIOS	8	dom	VAZÃO DO POÇO	1,59	m³/h
TAXA DE OCUPAÇÃO	5	Hab/dom	COTA DO POÇO - NÍVEL DO TERRENO	718	m
CONSUMO PER CAPITA	150	l/hab.dia	NÍVEL ESTÁTICO	1,36	m
COEFICIENTE k1	1,2		NÍVEL DINÂMICO	39,06	m
COEFICIENTE k2	1,5		PROFUNDIDADE DA BOMBA	84,00	m
FATOR DE CRESCIMENTO	1,5		EXTENSÃO DA REDE ADUTORA	300	m
			COTA DO RESERVATÓRIO	747	m
			ALTURA DO RESERVATÓRIO	2,85	m

VAZÕES DE PROJETO

POPULAÇÃO	40	Habitantes
POPULAÇÃO DE CÁLCULO	60	Habitantes
CONSUMO	16.200	l/dia
VAZÃO DE CONSUMO	0,0001875	m³/s
	0,675	m³/h
VAZÃO UNITÁRIA P/ DOMIC	0,00002344	m³/s.dom

DIMENSIONAMENTO RESERVATÓRIO

CONSUMO	16.200	l/dia
RESERVAÇÃO MINIMA (1/3)	5.400	litros
RESERVAÇÃO ADOTADA (COMERCIAL)		
	10.000	litros

DIMENSIONAMENTO SISTEMA ELEVATÓRIO

ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL

PERDA DE CARGA NA TUBULAÇÃO

J=10,67×C1,852×D4,87Q1,852

onde:

J = perda unitária (m/m)

Q = vazão (m³/s)

D = diâmetro interno (m)

C=Coeficiente material

TUBO	COEF C	onde:	EXTENSÃO DE TUBULAÇÃO (m)	PERDA DE CARGA NA TUBULAÇÃO
COLUMNA DE RECALQUE- TUBO GALVANIZADO	84	0,3173	84,00	26,65 m
REDE ADUTORA - TUBO PE	150	0,1085	300,00	41,68 m

PERDAS DE CARGA LOCALIZADA

DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ITAPUCA

OBJETO: Ampliação de Sistema de Abastecimento de água - Rede de Distribuição e Ligações Domiciliares
LOCAL: Linha Campo Bonito - Picadinha
DATA: 30/09/2025

PEÇA	m Eq	QUANTIDADE	TOTAL PERDA DE CARGA LOCALIZADA	
COLUNA DE RECALQUE				
Valvula de Retenção vertica	0,7	1	0,7	
Luva galvanizada	0,01	14	0,14	
BARRILETE				
Curva Longa 90º Aço Galvar	0,9	3	2,7	
União Aço Galvanizado	0,5	3	1,5	
Válvula de Retenção horizo	3,2	1	3,2	
Niple	1	1	1	
Hidrômetro	1,5	1	1,5	
Adaptador compres. PEAD 1	1,1	1	1,1	
REDE ADUTORA				
União compressão PEAD 40	1	5	5	
SISTEMA DE TRATAMENTO DE AGUA				
			0	
União PVC	0,5	2	1	
TÊ PVC	2,3	3	6,9	
Curva Longa 90º PVC DN 40	1,1	3	3,3	
Cotovelo 45º PVC DN 40mm	1	1	1	
Sistema de Tratamento de /	5	1	5	
			34,04 m	
PERDA DECARGA TOTAL			102,38 m	
ALTURA MANOMÉTRICA			115,85 m	
ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (ALTURA MANOMÉTRICA + PERDA DE CARGA)			218,23 m	
DIMENSIONAMENTO DA REDE ADUTORA				
TEMPO DE BOMBEAMENTO	10 h			
VAZÃO DE PROJETO	0,450 l/s			
	0,00045 m³/s			
	1,620 m³/h			
		DIAMETROS COMERCIAIS ADOTADOS (DN)		
DIÂMETRO MÍNIMO DA ADUTORA	22,16 mm	DN		
DIÂMETRO INTERNO ADOTADO	26,64 mm	25	mm	1" POL
DIÂMETRO INTERNO ADOTADO	20,46 mm	25	mm	1" POL
VELOCIDADE DO SISTEMA	1,369 m/s			
DIMENSIONAMENTO DA BOMBA				
RENDIMENTO	65 %			

DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE ITAPUCA**

OBJETO: Ampliação de Sistema de Abastecimento de água - Rede de Dstribuição e Ligações Domiciliares
LOCAL: Linha Campo Bonito - Picadinha
DATA: 30/09/2025

FOLGA DO SISTEMA	15 %			
	2,01 cv			
POTÊNCIA	2,31 hp	2,5	HP	
	1722,57 Watts	1723	W	
BOMBA ADOTADA		3,50	HP	
	POTÊNCIA	2609,95	Watts	
	TENSÃO	MONOFÁSIO 220	V	
	ESTÁGIOS	33	E	
<div>MUNICÍPIO DE ITAPUCA - PREFEITO MUNICIPAL DELA VIR SCORSATTO</div> <div>RESPONSÁVEL TÉCNICO OLMIRO SERAFINI ECO ENG. CIVIL - CREA MT 3798</div>				