



SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO (SAMAE) DE IMBITUBA
DETEC - Diretoria Geral Técnica
Departamento de Projetos



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: ADUTORA DN 200 mm e Rede de água DN 50 mm - REGIÃO NORTE - Av. Central do Rosa
BAIRRO: IBIRAQUERA
EXTENSÃO ADUTORA: **966,00 m**
EXTENSÃO DA REDE DE ÁGUA: **2037,00 m**

CONSIDERAÇÕES :

ADUTORA TUBO PVC DEFOFO DN = 200 mm - TRECHO PRINCIPAL RUA			
VALAS E TUBOS			
Extensão total do trecho	→	966,00	m
Trecho principal	→	966,00	m
Profundidade 1,35 m	→	1,35	m
Comprimento total tubulação Ø 200 mm	→	966,00	m
REDE DE ÁGUA PVC PBA JEI CLASSE 12 DN = 50 mm - TRECHO CALÇADAS			
VALAS E TUBOS			
Extensão total trecho	→	2.037,00	m
Trecho calçadas	→	2.037,00	m
Profundidade 0,85 m	→	0,85	m
Comprimento total rede Ø 50mm	→	2.037,00	m
LIGAÇÕES RAMAL EM PEAD DN = 20 MM			
VALAS E TUBOS			
Extensão total das ligações	→	46,00	m
Trecho ligações	→	46,00	m
Profundidade 0,85 m	→	0,625	m
Comprimento total rede PEAD Ø 20mm	→	46,00	m

1.0 SERVIÇOS TÉCNICOS E PRELIMINARES

1.1	PLACA DA OBRA								
	Discriminação da Placa de Identificação							Área (m2)	
	Placa de Identificação da Obra (2,40 x1,20) metros							2,88	
	01 Unidade								
							TOTAL	2,88	m2

2.0 OBRA DE MOVIMENTO DE TERRA

2.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE MATERIAL DE 1a. CATEGORIA								
	Extensão (m)	Largura (m)	Altura (m)	Total (m³)					
	966,00	0,80	1,35	1.043,28					
	2.037,00	0,60	0,85	1.038,87					
	46,00	0,40	0,625	11,50					
							TOTAL	2.093,65	m³
2.2	MOMENTO DE TRANSPORTE PARA MATERIAL DE BOTA FORA - DMT=5,0 Km								
	VOLUME DE BOTA FORA (CAMADA SUPERFICIAL E IMPUREZAS) = 0,80 m x 0,50 m x 966,00 + 0,60 m X 0,35 m X 2037,00 m = 814,17 m³								
	VOLUME		EMPOLAMENTO	DMT					
	814,17	x	1,18	5,00	=		TOTAL	4.803,60	m3xKm
2.3	MOMENTO DE TRANSPORTE PARA MATERIAL DE BOTA DENTRO (AREIA) - DMT=5,0 Km								
	VOLUME DA VALA DE BOTA DENTRO (AREIA) DN = 200 mm = 0,80 m x 0,50 m x 966,00 m = 386,40 m³								
	VOLUME DA VALA DE BOTA DENTRO (AREIA) DN = 50 MM = 0,60 m x 0,35 m x 2037,00 m = 427,77 m³								
	VOLUME DA TUBULAÇÃO (DEFOFO 200 MM) = 966,00 m X 0,03141592 m² (área do tubo) = 30,35 m³								
	VOLUME DA TUBULAÇÃO (PVC PBA 50 MM) = 2037,00 m X 0,000625 (área do tubo) = 1,27 m³								
	VOLUME DE BOTA DENTRO (AREIA) = 814,17 m³ - 30,35 m³ - 1,27m³ = 782,55 m³								
	VOLUME		EMPOLAMENTO	DMT					
	782,55	x	1,12	5,00	=		TOTAL	4.382,28	m3xKm
2.4	REATERRO MECANIZADO DE VALA, COM COMPACTAÇÃO								
	Extensão (m)	Largura (m)	Altura (m)	Total (m³)					
	966,00	0,80	1,35	1.043,28					
	2.037,00	0,60	0,85	1.038,87					
	46,00	0,40	0,625	11,50					
	VOLUME DA TUBULAÇÃO (DEFOFO 200 MM) = 966,00 m X 0,03141592 m² (área do tubo) = 30,35 m³								
	VOLUME DA TUBULAÇÃO (PVC 50 MM) = 2037,00 m X 0,000625 (área do tubo) = 1,27 m³								
							TOTAL	2.062,03	m3

3.0 ASSENTAMENTO DE TUBOS E OBRAS COMPLEMENTARES

3.1	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO DN 200 MM								
	LOCALIZAÇÃO	COMPRIMENTO		m					
	TRECHO PRINCIPAL RUA	966,00		m			TOTAL	966,00	m
3.2	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA								
	LOCALIZAÇÃO	COMPRIMENTO		m					
	TRECHO AUXILIAR CALÇADAS	2037,00		m			TOTAL	2.037,00	m
3.3	TUBO, PEAD, PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA.								
	LOCALIZAÇÃO	COMPRIMENTO		m					
	TRECHO AUXILIAR CALÇADAS	46,00		m			TOTAL	46,00	m
3.4	ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA.								
	LOCALIZAÇÃO	UNIDADE		und					
	TRECHO AUXILIAR CALÇADAS	23,00		und			TOTAL	23,00	und



SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO (SAMAE) DE IMBITUBA
DETEC - Diretoria Geral Técnica
Departamento de Projetos



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: ADUTORA DN 200 mm e Rede de água DN 50 mm - REGIÃO NORTE - Av. Central do Rosa

3.5	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)					
	Quantidade (UND)	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Total (m³)	
	28,00	0,50	0,50	0,15	1,05	
	2,00	0,50	0,50	0,15	0,15	
						TOTAL 1,20 m3
3.6	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO					
	LOCALIZAÇÃO			UNIDADE	und	
	TRECHO AUXILIAR CALÇADAS			23,00	und	
						TOTAL 23,00 und
3.7	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)					
	VOLUME DA VALA DE BOTA DENTRO (AREIA) DN = 200 MM = 0,80 m x 0,50 m x 966,00 m = 386,40 m³					
	VOLUME DA VALA DE BOTA DENTRO (AREIA) DN = 50 MM = 0,60 m x 0,35 m x 2037,00 m = 427,77 m³					
	VOLUME DA TUBULAÇÃO (DEFOFO 200 MM) = 30,00 m X 0,03141592 m² (área do tubo) = 30,35 m³					
	VOLUME DA TUBULAÇÃO (PVC 50 MM) = 4.074,00 m X 0,000625 (área do tubo) = 1,27 m³					
	VOLUME DE BOTA DENTRO (AREIA) = 814,17 m³ - 30,35 m³ - 1,27 m³ = 782,55 m³					
	VOLUME		EMPOLAMENTO			
	782,55	x	1,12	=		TOTAL 876,46 m3
4.0	MATERIAL					
4.1	TUBO DE PVC DEFOFO DN 200 MM					
	LOCALIZAÇÃO		COMPRIMENTO	m		
	LIGAÇÃO FINAL (TRAVESSIA)		966,00	m		
						TOTAL 966,00 m
4.2	TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM					
	LOCALIZAÇÃO		COMPRIMENTO	m		
	LIGAÇÃO FINAL (TRAVESSIA)		2037,00	m		
						TOTAL 2.037,00 m
4.3	CURVA 45° PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA					
	LOCALIZAÇÃO		UNIDADE	und		
	TRECHO AUXILIAR CALÇADAS		1,00	und		
						TOTAL 1,00 und
4.4	CURVA 22° PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA					
	LOCALIZAÇÃO		UNIDADE	und		
	TRECHO AUXILIAR CALÇADAS		1,00	und		
						TOTAL 1,00 und
4.5	CURVA 11° PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA					
	LOCALIZAÇÃO		UNIDADE	und		
	TRECHO AUXILIAR CALÇADAS		1,00	und		
						TOTAL 1,00 und
4.6	TÉ PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA					
	LOCALIZAÇÃO		UNIDADE			
	TRECHO AUXILIAR RUAS		24,00	und		
						TOTAL 24,00 und
4.7	VÁLVULA DE GAVETA FERRO FUNDIDO C/BOLSAS E CUNHA DE BORRACHA DN 50 MM					
	LOCALIZAÇÃO		UNIDADE	und		
	TRECHO AUXILIAR RUAS		24,00	und		
	TRECHO AUXILIAR CALÇADAS		4,00	und		
						TOTAL 28,00 und
4.8	CAP SOLDÁVEL PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA					
	LOCALIZAÇÃO		UNIDADE	und		
	TRECHO AUXILIAR RUAS		24,00	und		
						TOTAL 24,00 und
4.9	VÁLVULA DE GAVETA FERRO FUNDIDO C/BOLSAS E CUNHA DE BORRACHA DN 200 MM					
	LOCALIZAÇÃO		UNIDADE	und		
	TRECHO PRINCIPAL - INÍCIO E FIM DA REDE		2,00	und		
						TOTAL 2,00 und
4.10	COLAR DE TOMADA D'AGUA DN = 50 MM					
	LOCALIZAÇÃO		UNIDADE	und		
	TRECHO AUXILIAR CALÇADAS		23,00	und		
						TOTAL 23,00 und
4.11	NÍPEL DUPLO COM ROSCA PVC BRANCO 3/4 "					
	LOCALIZAÇÃO		UNIDADE	und		
	TRECHO AUXILIAR CALÇADAS		23,00	und		
						TOTAL 23,00 und
4.12	TAMPA DE FERRO COM ARO TIPO T9 PARA REGISTRO DE MANOBRA					
	LOCALIZAÇÃO		UNIDADE	und		
	TRECHO PRINCIPAL		2,00	und		
	TRECHO AUXILIAR		28,00	und		
						TOTAL 30,00 und

ASSINATURAS:

Marcelo Pinho Maciel
Diretor-Presidente do SAMAE de Imbituba

William Gediel Laguna
Engenheiro Civil
CREA nº 092959-1